This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

OSTER·BOEKBINDER·
AMSTERDAM

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Unterhaltende Belehrungen zur Förderung allgemeiner Bildung.

v. 1–6.

Erstes Bändchen.

Unsterblichkeit.

Von

Heinrich Ritter.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Unsterblichkeit.

Von

Heinrich Ritter.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

M360407

AC30
U5
v.1-6

1. Glaube und Zweifel an Unsterblichkeit.

Nicht mit den leichtesten Fragen hat der menschliche Verstand seine Forschungen begonnen. Schon in der Kindheit seiner Unternehmungen hatte er Anfang und Ende der Dinge im Auge; die Gegenwart und die naheliegende Vergangenheit, welche er erfahren hatte, glaubte er wie eine Mitte zwischen zwei entgegengesetzten Endpunkten nicht begreifen zu können, wenn er nicht in das Dunkel der entferntesten Vorzeit und der spätesten Zukunft hineingeblickt hätte.

So ist es gekommen, daß auch über die Unsterblichkeit der lebendigen Wesen, über unsere Zukunft nach dem Tode sehr alte und sehr mannichfaltige Meinungen uns vorliegen. Viele, und Lessing gehört zu ihnen, haben behauptet, daß ohne den Glauben an ein künftiges Leben und eine künftige Vergeltung keine Religion, kaum ein Staat bestehen könne. Man ist noch weiter gegangen. In dem übereinstimmenden Glauben aller Völker an unsere Fortdauer nach dem Tode hat man einen sichern Beweis für die Wahrheit dieses Glaubens finden wollen. Durch die Abweichungen in diesem Glauben hat man hierin sich nicht stören lassen. Man ist daran gewöhnt, daß an den Glauben der Aberglaube sich anschließt. Wer die Sachen in Bausch und Bogen nimmt, überzeugt sich leicht davon, daß einem allgemein verbreiteten Glauben etwas Wahres zum Grunde liegen müsse, wenn auch nicht Alles an ihm wahr sein sollte. So hat man gemeint, die Lehre von der Unsterblichkeit der lebendigen Dinge

müsse wahr sein, weil sie allgemein angenommen werde, wenn auch über das Was und Wie unserer Fortdauer die Meinungen schwanken.

Aber wie der Glaube weit verbreitet ist, so ist es nicht minder der Zweifel, und wer die Stimmen nicht zählt, sondern wägt, könnte das Uebergewicht auf der Seite der Verneinenden finden. Wenn es kein Volk geben sollte, welches den Glauben an die Fortdauer nach dem Tode nicht genährt hätte, so kann gewiß noch weniger ein Volk nachgewiesen werden, welches zur Reife seines wissenschaftlichen Bewußtseins gekommen wäre, ohne auch den Zweifeln am Fortleben nach dem Tode Raum gegeben zu haben. Was kümmert es den ungeübten Verstand jugendlicher Völker, ob er schwere, ob er unbeantwortliche Fragen sich vorlegt? Genug, wenn er an Aufgaben sich übt, welche allgemeinen Antheil erregen. Eine spätere, nüchterne Zeit mag bedenken, was die Kräfte vermögen; dem frischen Muthe der Jugend steht es wohl an, zu wagen und nichts für unerreichbar zu halten. Wenn nun aber die Wissenschaft ihr Haupt erhebt, so regt sich auch der Zweifel. Die wissenschaftliche Reife der Völker zieht auch das Heer der Bedenklichkeiten herbei, welche gegen das Fortleben nach dem Tode sich erheben. Sollen wir nun mehr den Ueberzeugungen vertrauen eines schlichten Triebes des ungebildeten Verstandes, eines kindlichen, aber auch in Phantasien-spielenden Glaubens, oder mehr dem Zweifel folgen, welchen das wissenschaftliche Nachdenken hervorruft, ausgerüstet mit allen Künsten der Ueberlegung, aber auch der Täuschung? — Gewiß ist es, daß, wenn einmal die wissenschaftliche Forschung sich erhoben hat, es nicht mehr gelingen wird, die Menschen auf die Stufe des einfältigen Glaubens zurückzuführen. Es ist nicht Vorwitz, was den Zweifel uns eingibt: er entspringt aus der Natur der Sachen; er ist im Gefolge des reifenden Verstandes der Völker. Wenn man seine Fragen nicht darf dahingestellt sein lassen, so müssen sie wissenschaftlich gelöst werden.

2. Nothwendigkeit und Wichtigkeit der Frage.

Und die Frage, ob wir ein künftiges Leben zu erwarten haben, dürfen wir wol nicht dahingestellt sein lassen; denn nicht allein, daß sie eine wissenschaftliche Bedeutung hat, auch in praktischer Rücksicht ist ihre Beantwortung von erheblichen Folgen.

In wissenschaftlicher Rücksicht werden wir dem schon erwähnten Grundsatze wol Folge geben müssen, daß keine Mitte ohne Anfang und Ende begriffen werden kann. Und als eine Mitte stellt sich unser gegenwärtiges Leben uns dar. Wie dringend nun auch die Fragen sein mögen, welche uns bei der Mitte unsers Lebens festhalten, wieviel näher sie uns zu liegen scheinen, weil sie von dem augenblicklichen Bedürfniß geboten werden, so hat doch der Augenblick der Gegenwart für den wissenschaftlichen Geist keine Bevorzugung vor der weitesten Ferne der Zukunft oder der Vergangenheit. Nur das praktische Leben legt uns das Gegenwärtige und was ihm angrenzt näher an das Herz als die entferntesten Dinge; das Gebiet der Wissenschaft dagegen ist ohne Grenzen, weil es seiner Natur nach das Allgemeine aufsucht, welches Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in gleicher Weise umfaßt. Die allgemeinen Grundsätze der Wissenschaft sprechen nicht von gestern oder heute. Wenn man die Theorie auf die bisherige Erfahrung oder auf die Erfahrungen unsers irdischen Lebens hat beschränken wollen, so ist dies ihrer Natur zuwider. Sollte der Verstand es als ein allgemeines Gesetz erkannt haben, daß der Kreis von allen Figuren desselben Durchmessers die größte Fläche umschließt, oder, daß alle lebendigen Wesen sterblich sind, so würden diese Sätze weder für die engen Grenzen unserer Erfahrung noch für das irdische Denken allein, sondern sie würden für den Umfang alles Seins gelten. Daher darf die Wissenschaft ihre Untersuchungen auch nicht durch das gegenwärtige Leben sich beschränken lassen; sondern sie muß fragen, was war, ehe

wir in die Mitte dieses Lebens traten, und was sein wird, nachdem wir sie verlassen haben.

Hieraus wird sich auch abnehmen lassen, daß die Frage nach der Unsterblichkeit, welche in die weiteste Zukunft blickt, nicht wol von der Frage nach der frühesten Vergangenheit abgelöst werden kann. Unser gegenwärtiges Leben liegt zwischen Geburt und Tod. Wenn es in der Mitte zwischen diesen beiden begriffen sein will, haben wir auf beide zu blicken. Die allgemeinen Grundsätze der Wissenschaft, weil sie nicht allein für das gegenwärtige Leben gelten wollen, treiben uns an zu fragen, was ihnen zufolge vor der Geburt war und nach dem Tode sein wird.

Viel weniger als das theoretische hat das praktische Leben mit der fernen Zukunft zu thun. Es bedenkt die zunächst liegenden Bedürfnisse, es fodert zum augenblicklichen Handeln auf. Doch sind Theorie und Praxis zu nahe verwandt, als daß, wenn jene in die Ferne weist, diese ihr nicht auch dahin folgen sollte. Das Thier mag dem gegenwärtigen Bedürfniß sich hingeben; die Sorge des Menschen erstreckt sich weiter. Nicht allein irdische und vergängliche Güter bedenkt sie: sie begleitet die Wissenschaft in das Gebiet des Ewigen; sie begehrt einen sittlichen Werth, welcher von den Verhältnissen des Raums und der Zeit unabhängig sein soll. Der Mensch hat einen Zweck im Auge, welchen er als das höchste Gut preist. Sollte dieses irdische Leben umsonst sein? Darf es nicht Lohn erwarten? Hat es nicht etwa Strafe zu fürchten? Diese Fragen greifen tief in die augenblicklichen Maßnahmen für unser praktisches Leben ein. Wir erwähnten, welche Bedeutung Lessing ihnen beilegte. Andere freilich haben anders gemeint. Sie haben behauptet, daß wir in Hoffnung und Furcht eines Fortlebens nach dem Tode keinen Antrieb zum sittlichen Leben zu suchen hätten, als welches auch ohnedies uns heilig sein müßte. Aber sie werden doch schwerlich leugnen können, daß wir unsere Zwecke ganz anders und viel weiter zu stecken haben, wenn wir jene

Hoffnung hegen dürfen, als wenn wir sie aufgeben müssen. Wer die Kürze und die Unsicherheit seines Lebens bedenkt, der wird sich scheuen, die großen Arbeiten zu unternehmen, welche Wissenschaft und Kunst, welche die Veredlung unsers Geistes uns auferlegt. Wie ganz anders Der, welcher mit Lessing ausruft: Ist doch die ganze Ewigkeit mein!

3. Standpunkt der Aufgabe und der Lösung.

Vor allen Dingen müssen wir untersuchen, in welcher Weise die Frage uns vorgelegt ist. Wir erfahren, daß lebendige Wesen, welche längere oder kürzere Zeit ein selbständiges System von Bewegungen und deren Werkzeuge beherrschten, plötzlich die Macht über dasselbe verlieren, daß alsdann auch die Glieder des Leibes, welche ihm dienten, ihr zweckmäßig geordnetes Zusammenspiel aufgeben, und, was zu ihnen gehörte, sich auflöst. Wir nennen diese Erscheinung den Tod. Wenn wir die Erfahrung hiervon nicht gemacht hätten, schwerlich würden wir wissen, daß eine solche Katastrophe den lebendigen Dingen bevorstehe. Wenn auch physische Gründe sie erwarten lassen, so kennen wir doch auch diese nur aus Beobachtung. Die Erfahrung des Todes haben wir aber an unzähligen Beispielen gemacht, und wir halten es daher für ein Naturgesetz, daß alle lebendigen Wesen sterben müssen. Sollen wir nun sagen, daß mit seinem Tode das lebendige Wesen gänzlich aufgehört habe zu sein, oder sollen wir annehmen, daß es nur in seinen Wirkungen unsern blöden Augen entschwunden sei? Dies ist das Räthsel, welches die Erfahrung des Todes uns vorlegt.

Wenn nun das Räthsel von der Erfahrung vorgelegt wird, so wird doch schwerlich die Erfahrung es lösen können. Es gibt zwar Erzählungen genug, welche Erfahrungen für das Fortleben nach dem Tode beibringen wollen; einige haben sogar geheiligtes Ansehen. Aber sie führen nur Ausnahmen an, setzen Wunder voraus oder streifen an das Gebiet

des Aberglaubens an, vor welchem man mehr als vor allem Andern sich zu hüten hat, wenn man den Glauben retten will. Bald hat man es als eine zweifelhafte Gunst des Zufalls, bald als eine Gabe bevorzugter Naturen, bald als ein Werk geheimer Künste angesehen, wenn man gespenstische Erscheinungen wahrnehmen konnte, nicht Geister, weil solche Erscheinungen insgesammt in sehr körperlicher Weise sich zu erkennen geben sollten, indem sie sich sehen, hören, fühlen oder irgendwie äußerlich im Raume sich wahrnehmen ließen. Kaum würden eigene Erfahrungen solcher Art einen Beweis abgeben, viel weniger Ueberlieferungen, welche meistens verrathen, daß nur ein gestörtes Gemüth in Schlaf, Furcht oder Vorurtheil in den ihm vorschwebenden Erscheinungen Geister der Abgeschiedenen erblicken konnte. Wenn es auch sein sollte, daß einigen solcher Gesichte eine äußere Beglaubigung zuwuchs, indem Das, was sie zu verkünden schienen, durch den Erfolg erwiesen wurde, so kennen wir doch hinlänglich das Neckische des Zufalls, welcher auch dem Munde falscher Propheten zuweilen die Wahrheit entlockt. Unsere Zeit ist gewiß, und nicht ohne Grund, gegen alle solche Beweise verhärtet, welche mit der gemeinen Erfahrung streiten, gegen sie aber nur seltene Beispiele anzuführen wissen; denn sie hat das Trügerische vereinzelter Erfahrungen, welche der Beobachtung kein stetiges Gesetz darbieten, hinreichend kennengelernt.

Wenn aber für das Fortleben nach dem Tode die Erfahrung nicht spricht, so können wir die Beweise für dasselbe nur aus der Philosophie schöpfen. Schon hieraus läßt sich die Schwierigkeit unserer Frage abnehmen. Nicht allein mit den Tiefen philosophischer Forschung hat sie es zu thun, sondern auch eine Anwendung derselben auf ein Ergebniß der Erfahrung zu wagen. Es wird hierdurch gerechtfertigt werden, daß wir von sehr allgemeinen Betrachtungen ausgehen.

4. Vergänglichkeit der Erscheinungen, Unvergänglichkeit der Substanz.

Wenn die Behauptung aufgestellt wird, ein lebendiges Wesen sei unsterblich, so scheint dem der allgemeine Satz zu widersprechen, daß alle lebendigen Wesen sterblich sind. Der scheinbare Widerspruch würde sich aber in doppelter Weise lösen lassen. Entweder kann man versuchen, das Subject der miteinander streitenden Sätze zu theilen, oder man kann das Prädicat derselben in verschiedenem Sinne nehmen. In jenem Fall würde man sagen müssen, ein Theil des lebendigen Wesens, etwa der Leib, sei sterblich, ein anderer Theil aber, etwa die Seele, sei unsterblich; in diesem Falle könnte man auch das ganze lebendige Wesen für sterblich und für unsterblich erklären, jenes, weil das Sterben das Ende nur des irdischen, dieses, weil die Unsterblichkeit den Anfang eines künftigen Lebens, die Fortdauer des Lebens nach dem irdischen Tode bezeichnen sollte. Es läßt sich erwarten, daß man beide Wege versucht haben wird, um den scheinbaren Widerspruch zu lösen.

Unstreitig zeigt aber der doppelte Weg, welcher eingeschlagen werden kann, darauf hin, daß die Frage mit der allgemeinsten Form unserer Aussagen, mit dem Gegensatze zwischen Subject und Prädicat zusammenhängt. Es fragt sich um das Vergängliche und um das Unvergängliche in der Welt. Gehören die lebendigen Dinge zu dem Erstern oder zu dem Andern, wenn nicht alle, so doch einige? Unsere Erkenntniß der Dinge geht von ihren Erscheinungen aus; damit wir über ein Ding nachdenken können, muß es uns erschienen sein. Die Erscheinungen bilden alsdann Prädicate, welche wir Subjecten beilegen müssen, weil wir sie nicht gleichsam in der Luft schweben lassen können. Damit Erscheinungen seien, muß Etwas sein, welches die Erscheinungen begründet, und von welchem wir die Erscheinungen aussagen können. Der Gedanke der Erscheinungen fodert also den Ge-

danken der Principien der Erscheinungen, welche wir Subjecte oder Substanzen nennen wollen. Man scheue diese Namen nicht; sie sollen nichts Anderes aussagen, als daß wir Träger der Erscheinungen zu denken haben, von welcher Art sie auch sein mögen. Die Erscheinungen sind aber vergänglich, mögen sie längere oder kürzere Zeit dauern; wenn sie auch in ähnlicher Weise sich erneuern, so bleiben sie doch dem Wechsel unterworfen. Im Gegensatz gegen die Erscheinungen haben wir ihre Subjecte oder Substanzen als unvergänglich zu denken. Denn verginge eine Substanz, nachdem sie lange bestanden hätte, so würde sich nur gezeigt haben, daß sie eine länger dauernde Erscheinung gewesen sei. Die Substanz kann ein Leiden treffen; aber im Leiden ist sie noch. Vernichtung dagegen kann sie nicht treffen, denn es müßte sonst die Vernichtung von ihr ausgesagt werden können, und so läge der Widerspruch zutage, daß sie als Subject gesetzt, durch das Prädicat der Vernichtung aber aufgehoben würde. Jede wahre Substanz ist also unvergänglich. Sie ist überdies selbständig: die Erscheinungen sind von ihr abhängig, weil sie aus ihr erklärt werden sollen; sie dagegen muß als das Princip gedacht werden, welches die Erscheinungen hervorzubringen oder selbständig zu begründen vermag. So legen wir durch die Form unsers Denkens gezwungen der Erscheinungswelt, sei es eine, seien es viele, Substanzen zum Grunde, welche unvergängliches und selbständiges Sein haben. Die Frage nach der Unsterblichkeit lebendiger Wesen wird mit diesem Gegensatze zwischen der Substanz und ihrer Erscheinung im engsten Zusammenhange stehen. Denn sollten die lebendigen Wesen nur Erscheinungen sein, so würden sie mit ihrem Leben vergänglich sein; sollten sie dagegen zu den Substanzen gehören, so würden sie mit ihrem Leben Unvergänglichkeit in Anspruch zu nehmen haben.

5. Kritiſcher Zweifel an dem Beweis aus der Subſtantialität.

Es erklärt ſich hieraus, warum die Beweiſe, welche man für die Unſterblichkeit lebendiger Weſen zu geben verſucht hat, auf den Begriff der Subſtanz das größte Gewicht legen. Wenn man die Subſtantialität der Seele dargethan hätte, glaubte man bewieſen zu haben, daß die Seele unſterblich ſei.

In neuerer Zeit iſt aber der Zweifel Kant's berühmt geworden, ob aus der Subſtantialität der Seele auf ihre Unſterblichkeit geſchloſſen werden könnte. Wenn Kant daran gezweifelt hätte, ob die Seele Subſtanz ſei, oder ob, wenn ſie Subſtanz ſein ſollte, zu ihrem unvergänglichen Weſen auch Leben gehörte, ſo würde man den Begriff der Seele zu unterſuchen haben, um über dieſe Zweifel auf das Reine zu kommen. Da er aber annimmt, daß die Seele allem menſchlichen Ermeſſen nach Subſtanz ſei, und daß Seele ohne Leben nicht gedacht werden könne, ſo berührt ſein Zweifel die beſondere Materie des Gegenſtandes nicht, ſondern hat es allein mit der Bedeutung des Begriffs der Subſtanz im Allgemeinen zu thun. Er iſt der Meinung, daß zwar wir Menſchen im Denken Subject und Prädicat, im Sein Subſtanz und Erſcheinung unterſcheiden müßten, daß wir auch in Folge dieſer Unterſcheidung es als Grundſatz feſtzuhalten hätten, daß die Subſtanz beharrlich oder unvergänglich iſt; aber ob dieſe Unterſcheidung und dieſer Grundſatz ſchlechthin für alle Vernunft oder nur für den Bereich der menſchlichen Erfahrung ihre Gültigkeit behaupten dürften, ob daher die Folgerungen aus ihnen auch über den Kreis unſers irdiſchen Lebens, auf welchen unſere Erfahrung beſchränkt iſt, hinausgetrieben werden dürften, darüber iſt ſein Zweifel erwacht. Man ſollte meinen, dieſem Zweifel wäre hinreichend dadurch vorgebeugt, daß die Menſchen eben nicht anders denken können, als in jener Form des Unterſchiedes und nach jenem Grundſatze; daß ſie ſelbſt in ihren Zweifeln nicht anders denken

können, sodaß alle Einwände dagegen mit sich selbst in Widerspruch gerathen müssen. Die kritischen Bedenklichkeiten Kant's beruhen nur auf der Voraussetzung, daß die Gesetze unsers Denkens Gesetze nur für den Menschen sind; die entgegengesetzte Annahme, daß sie Gesetze für alle Vernunft sind und absolute wissenschaftliche Gültigkeit in Anspruch zu nehmen haben, wird mindestens dasselbe Gewicht sich zuschreiben können, weil sie ohne Widerspruch mit sich selbst durchgeführt werden kann, was mit der ersten Annahme nicht der Fall ist. Daß es mit dem kritischen Zweifel so steht, ist schon im Allgemeinen bewiesen worden; es läßt sich aber auch im Besondern an dem Verfahren Kant's darthun. Den Dingen an sich, welche er als Gründe der Erscheinung betrachtet, legt er ohne Beschränkung Unvergänglichkeit bei, weil sie ohne Verhältniß zur Zeit sein sollen; aber als Gründe der Erscheinung sind sie nichts Anderes als Substanzen. Man dürfte daher, um unsere Frage gegen den kritischen Zweifel zu sichern, auch nur den Ausdruck derselben ändern. Sie fragt, ob es Dinge an sich gebe, welchen unsterbliches Leben beiwohnt.

6. Ob es Substanzen gebe, welche ihrem Wesen nach Leben haben?

Der Grundsatz jedoch, daß alle Substanz unvergänglich ist, kann ohne Zwischenglieder zum Beweis der Unsterblichkeit nicht gebraucht werden. Aus der Substantialität eines Dinges folgt nur seine Unvergänglichkeit. Zur Unsterblichkeit gehört aber mehr als Unvergänglichkeit; es gehört dazu, daß dem Dinge nicht allein das Sein, sondern auch das Leben nicht entrissen werden könne. Dies würde nun bei den Dingen der Fall sein, welche nicht allein Substanzen, sondern auch lebendige Substanzen ihrem Begriff oder ihrem Wesen nach wären. Denn was einem Dinge seinem Begriff oder seinem Wesen nach zukommt, kann ihm nie entrissen werden. Daher liegt Denen, welche die Unsterblichkeit einzelner Dinge

darthun wollen, die Aufgabe ob, zu beweiſen, daß es Dinge in der Welt gebe, welche Subſtanzen und ihrem Weſen nach lebendige Dinge ſind.

Die Schwierigkeit dieſes Beweiſes liegt hauptſächlich darin, daß die Glieder des Gegenſatzes zwiſchen Erſcheinung und Subſtanz nicht leicht ſich unterſcheiden laſſen. Die wahren Subſtanzen ſind ſchwer zu entdecken; häufig werden Erſcheinungen für Subſtanzen gehalten. Die von der Erfahrung uns gegebenen Prädicate pflegen wir Subjecten beizulegen, welche nicht wahre Subjecte, ſondern nur Complexe von Erſcheinungen ſind: ſo ſagen wir die Farben von dem Regenbogen aus. Wie oft geſchieht es, daß wir eine Erſcheinung für eine Subſtanz halten, wie jener Ixion die Wolke für die Juno umarmte. Die Wolke verſchwand; da wußte er, daß ſie keine Subſtanz war; wäre ſie geblieben, vielleicht hielte er ſie noch für die Juno. Nicht anders machen es Viele, welche Wolken, welche Feuer oder Waſſer und andere ſolcher Erſcheinungen für Subſtanzen anſehen. Es gibt lange dauernde, zähe Sammlungen oder Aggregate von Erſcheinungen; ſie werden gewöhnlich Subſtanzen genannt. Wenn ſie endlich verſchwinden, dann erkennen wir, daß ſie nur Phänomene waren. Iſt die Erde, iſt die Sonne, ſind alle Geſtirne Subſtanzen oder nur Haufen von Erſcheinungen? Gewiß, ſie haben lange gedauert, ſie verſprechen wol noch länger zu dauern; aber könnten ſie nicht einmal aufhören zu ſein? Man kann ſogar ſich denken, daß Erſcheinungen immer wiederkehrend ſich erneuten; deſſenungeachtet würden ſie nur im Wechſel, in der Erneuerung ihr Beſtehen haben und nur Erſcheinungen ſein. Nicht die lange oder unaufhörliche Dauer macht die Subſtanz zur Subſtanz, ſondern darin liegt ihr Begriff, daß ſie der ſelbſtändige Grund, das hervorbringende Princip der Erſcheinungen, daß ſie das Subject iſt, von welchem die Erſcheinungen in voller Wahrheit ausgeſagt und durch welches ſie erklärt werden können. Dürfen wir nun von einzelnen lebendigen Dingen

behaupten, daß sie nicht nur lange dauernde Erscheinungen, sei es der allgemeinen Natur, sei es besonderer Kräfte, sondern wahre, selbständige und unvergängliche Substanzen sind? Dies ist die Frage, welche uns vorliegt.

7. Gegner der Annahme solcher Substanzen.

Daß auf diesem Punkt unsere Untersuchung fußen muß, zeigen die Gegner, welche am hartnäckigsten der Unsterblichkeitslehre widersprechen. Sie haben eben einen Begriff von der Substanz oder von den Substanzen der Welt sich gebildet, welcher in Widerspruch mit der Annahme einzelner lebendiger Substanzen steht; ihre Meinung ist, daß Alles, was lebendiges Ding genannt werde, nur Erscheinung sei. Wir werden keinen Schritt vorwärts thun können, ohne zuvor ihre Meinungen geprüft zu haben.

Von zwei entgegengesetzten Seiten kann im Allgemeinen die Substantialität einzelner lebendiger Dinge bestritten werden. Entweder kann man behaupten, es gebe überhaupt keine einzelne Substanz, sondern alle einzelnen Dinge wären Erscheinungen des Allgemeinen, der einzigen Substanz, des wahren Subjects aller Dinge; oder man kann annehmen, es gebe zwar einzelne Substanzen, aber diese wären nicht lebendig, sondern todt, und was wir Leben zu nennen pflegten, bestände nur in einem Wechsel der Verhältnisse unter den todten und einfachen Substanzen, den Elementen, den Atomen der Welt. Man sieht, jene Ansicht der Dinge sucht die Substanz nur im Größten, diese nur im Kleinsten; das mittlere Gebiet, in welchem die einzelnen lebendigen Wesen liegen, fällt für beide nur den Erscheinungen zu.

8. Die Annahme nur einer allgemeinen Substanz.

Für die Ansicht, daß der wahre Grund aller Erscheinungen, die unsterbliche Substanz, nur im Allgemeinen zu su-

chen sei, hat man die Erfahrung geltendgemacht, daß die Individuen der Arten und Gattungen auf dieser Erde auftreten und wieder verschwinden, und nur zur Erhaltung der Arten und Gattungen zu dienen scheinen. Ungerechnet aber, daß diese Erfahrung doch nur das irdische Leben berücksichtigt, reicht sie nicht aus, dem Allgemeinen allein Substantialität beizulegen; denn Arten und Gattungen, obwol sie im Gegensatz gegen die Individuen als etwas Allgemeines gedacht werden, verhalten sich doch zum Allgemeinen der Welt nur wie Besonderheiten. Deswegen erhebt sich auch jene Ansicht zu der Betrachtung, daß alle Arten und Gattungen ihre Individuen doch nur in Kraft eines höchsten Gesetzes hervorbringen, und meint hierin den Beweis zu finden, daß Alles in der Welt Product, also Erscheinung sei einer allgemeinsten Kraft, möge man sie Natur, Universum oder Gott nennen. Hiernach würden sich die Erscheinungen zu der Substanz wie das Besondere zum Allgemeinen verhalten. Man denkt sich nun das Ganze als ein unendliches Individuum von unsterblichem Leben, welches in seinen Erscheinungen sich besondert, Alles aber, was in der Welt ist oder geschieht, als seine Werke, seine Thaten, als die Aeußerungen seines Lebens, ebenso vergänglich für das Leben des Weltgeistes, wie die flüchtigen Gedanken sind, welche unsere Seele nährt.

Wir bemerken an dieser Vergleichung, daß die Ansicht, von welcher wir reden, aus einer Analogie stammt, und zwar, was auffallend ist, aus einer Analogie der allgemeinsten Substanz mit den besondern lebendigen Substanzen, deren Substantialität von ihr bestritten wird. Einer solchen Analogie zu vertrauen muß uns in mancher Rücksicht bedenklich sein, besonders aber, was unsere Untersuchung betrifft, in einer Rücksicht. Die einzelnen lebendigen Dinge kommen zu ihrer Erscheinung nur vermittels einer Außenwelt, mit welcher sie in Wechselwirkung stehen. In ihr gegenseitig aufeinander einwirkend, werfen sie auch gegenseitig einen Schein auf-

einander; sie scheinen aneinander, und eben hieraus entspringt es erst, daß sie in Erscheinungen sich finden lassen oder ihre Wahrheit mit einem Schein an ihnen versetzt ist. Dies ist die Natur der Erscheinung. Ihr wohnt etwas bei, was das erscheinende Subject verkündet und von ihm ausgeht; aber etwas dem erscheinenden Subjecte Fremdes mischt sich damit, und ein Anderes wirft einen Schein auf die Wahrheit der zum Grunde liegenden Substanz. Für das Allgemeinste aber, weil es Alles umfaßt, kann es nichts Fremdes oder Aeußeres geben, was einen Schein auf dasselbe würfe, und daher kann es auch nicht als eine Substanz gedacht werden, welche ohne Vermittelung besonderer Substanzen die Erscheinung hervorbrächte. Wir dürfen seine Substantialität dahingestellt sein lassen, aber gewiß muß es uns sein, daß ohne die Annahme besonderer Substanzen die Erklärung der Erscheinung uns nicht gelingen werde.

9. Die Annahme der Atomenlehre.

In einem entschiedenen Gegensatze gegen diese Ansicht steht die Atomenlehre, welche alles Sein und Werden auf die kleinsten Elemente zurückführen möchte. Sie glaubt in untheilbaren Körperchen die wahren Substanzen der Welt entdeckt zu haben. In der Erfahrung möchte sie dieselben nachweisen, wie sie unzerstörbar durch die Erscheinungen hindurchgehen, indem sie in denselben Verbindungen immer wieder in derselben Weise sich darstellen, in veränderten Verbindungen zwar anders sich zeigen, aber doch auch noch ihre unveränderte Natur spüren lassen. Weil eine Veränderung derselben sich nicht nachweisen läßt, weil sie als untheilbar auch unvergänglich sein sollen, werden sie für die wahren Substanzen der Welt gehalten. Als schlechthin unveränderlich sollen sie aber auch keiner Entwickelung und keines Lebens fähig sein, und weil hiernach die wahren Substanzen der Welt ohne Leben sind, werden die lebendigen Dinge nur für verwickelte

Erſcheinungsformen gehalten, welche eine Zeitlang ſich behaupten können, aber theilbar und vergänglich ſind. In ſolchen Formen ſcheinen die Atome ineinander zu fließen, ein Ganzes, einen Körper, einen Leib zu bilden; die organiſche Natur, in welcher wir das Leben vorausſetzen, ſcheint eine Subſtanz größerer Art zu ſein, während ſie doch nur ein Complex von Erſcheinungen iſt, welcher unter vielen Atomen ſich ergibt, ohne daß dieſe jemals ihre unveränderliche Natur und ihre Abſonderung voneinander aufgegeben hätten.

Es würde uns zu weit führen, wenn wir alle Folgerungen dieſer weitverbreiteten Anſicht prüfen wollten. Wir fragen daher nicht, ob die Atome, deren Daſein wir zugeben wollen, mit Recht für Subſtanzen gehalten werden, oder ob ſie vielleicht nur Producte der Natur, alſo Erſcheinungen eines Allgemeinen ſind. Es genügt uns darzuthun, daß der Atomismus nicht ausreicht, die Erſcheinungen und im Beſondern das Leben zu erklären. Wenn die Atome die einzigen Subſtanzen der Welt wären, ſo würden auch ſie allein die Erſcheinungen begründen müſſen. Aber ſelbſt nach den Vorausſetzungen des Atomismus vermögen ſie dies nicht. Nicht die einzelnen Atome, ſondern nur ihre Verbindungen bringen die Erſcheinungen hervor. Was begründet nun ſolche Verbindungen? Etwa der Zufall? Das würde nur heißen, den Grund der Erſcheinungen auf eine unerklärliche Urſache zurückführen. Daher haben auch die ſtrengern Atomiſten allgemeinere Geſetze oder ein allgemeinſtes Geſetz geſucht, um die Verbindungen der Atome zu erklären. Wenn aber ein ſolches Geſetz der Erſcheinung zum Grunde liegt, iſt es alsdann nicht entweder Subſtanz oder die zwingende Macht einer Subſtanz? Unſtreitig wird in ihm die Wahrheit eines Allgemeinen anerkannt, welches die einzelnen Atome verbindet. Und da die Macht eines ſolchen Allgemeinen veränderliche Verbindungen hervorbringen ſoll, ſo muß ſie auch veränderlich wirken, es muß alſo eine Subſtanz geben, welche innerlich ſich verändert, einer Ent-

wickelung ihrer Kraft, eines Lebens theilhaftig ist. Dem Atomismus dagegen, welcher hiervon absieht und nur die Substantialität der Atome anerkennen will, sind eben deswegen die Erscheinungen etwas ganz Gleichgültiges für die wahren Substanzen und ein bloßer Schein an ihnen, durch welchen sie nicht berührt werden. Dabei würde nicht einmal eine Empfindung dieses Scheins, der niedrigste Grad der Lebensentwickelung, stattfinden können; denn die Atome sollen ja in ihrem Innern unverändert bleiben, während die Empfindung wechselt. Unstreitig ist dies nur eine einseitige Ansicht der Dinge. Sie nimmt einen Schein, ja eine Erscheinung an; wenn wir aber fragen, wem sie erscheine, so muß sie gestehen, den Substanzen erscheine sie nicht, denn sie wissen weder von Wahrheit noch von Schein, sondern sie sind nur, ohne Verbindung, immer gesondert, ohne von sich oder von andern Dingen zu wissen. In das objective Sein der Gegenstände sucht der Atomismus sich zu versenken; er hat aber darüber das subjective Denken, ohne welches keine Empfindung und keine Erscheinung ist, nicht allein vergessen, sondern auch die objective Wahrheit so einseitig aufgefaßt, daß ihm kein Uebergang von ihr zur subjectiven Wahrheit übrigbleibt.

10. Nothwendigkeit besondere lebendige Substanzen anzunehmen.

Die Widerlegung der Lehre, daß nur eine Substanz aller Erscheinung zum Grunde liege, sowie des Atomismus, läßt einen breiten Raum für Annahmen über die wahren Substanzen der Welt übrig. Sie beweist uns nur, daß wir mehre, besondere Substanzen zur Erklärung der Erscheinung anzunehmen haben; daß wir diese Substanzen als verbunden untereinander durch ein allgemeines Band uns denken müssen, damit sie aneinander scheinen können; daß wir voraussetzen müssen Substanzen, welche bei ihrer Unvergänglichkeit

doch einer Veränderung, einer Entwickelung ihrer Thätigkeiten in ſich fähig ſind. Endlich macht uns jene Widerlegung darauf aufmerkſam, daß wir Erſcheinungen nicht denken können ohne Subſtanzen, welchen ſie erſcheinen, welchen ſie in ihrem Bewußtſein vorkommen.

Dieſer letzte Punkt führt uns weiter. Erſcheinungen würden gar nicht ſein, wenn nicht eine lebendige Subſtanz wäre, welcher ſie erſchienen, ſowie auch ein Nachdenken über Erſcheinungen nicht ſein würde, wenn nicht eine denkende und im Denken lebende Subſtanz wäre. Dem objectiven Sein der Subſtanzen haben wir ihr Bewußtſein, ihre ſubjective Seite beizuordnen, wenn wir anders von den Erſcheinungen ausgehen ſollen. Wer dieſe Seite nicht berückſichtigen will, kann nur auf eine einſeitige Forſchung geführt werden. Erſcheinungen faſſen wir durch die Sinne, durch die Empfindung auf, und wo Empfindung iſt, da iſt Leben, und zwar inneres Leben, welches ſich nicht etwa in organiſchen Thätigkeiten nach außen, ſondern in dem Bewußtſein des Empfindenden von ſeiner Empfindung zu erkennen gibt. Da ſetzen wir nun ohne Zweifel ein Empfindendes, welchem wir die Empfindung zuſchreiben, d. h. wir ſetzen eine Subſtanz, deren Erſcheinung die Empfindung iſt, eine Subſtanz, die lebt. Wir erinnern dabei noch aus dem Vorigen daran, daß wir eine ſolche Subſtanz als eine beſondere zu betrachten haben, weil nur an einer beſondern Subſtanz die Erſcheinung vorkommen kann. Eine Beſtätigung hiervon werden wir darin finden können, daß die Empfindung der lebendigen Subſtanzen ihnen durch äußere Eindrücke erregt wird, alſo ein äußeres auf ſie Einwirkendes vorausſetzt, von welchem ſie abgeſondert ſind.

Es könnte nun freilich noch die Frage aufgeworfen werden, ob wir zur Erklärung der Erſcheinungen nur eine empfindende und lebendige Subſtanz neben andern beſondern Subſtanzen, die nur zur Erregung der Empfindung jener dienten, oder ob wir mehre ſolcher empfindenden und leben-

digen Substanzen anzunehmen hätten. Für die letztere Annahme uns zu entscheiden, zwingen uns tiefere Untersuchungen der Wissenschaft. Sie hier auseinanderzusetzen, würde uns zu Weitläufigkeiten führen, welche die Aufmerksamkeit von dem besondern Gegenstande unserer Untersuchung nur ablenken möchten. Daher ziehen wir es vor, nur darauf aufmerksamzumachen, daß, wenn einmal die Schritte geschehen sind, welche uns davon überzeugen, daß weder die Annahme einer allgemeinen Substanz noch der Atomismus zur Begründung der Erscheinungen ausreicht, der Uebergang zu der Untersuchung, daß viele empfindende und lebendige Substanzen vorliegen, ohne Schwierigkeit sich vollzieht. Wenn ein Jeder das Leben zunächst in sich gewahr wird, so überträgt er es doch alsbald auf Andere. Darf er es in sich behaupten, darf er annehmen, daß es weder eine bloße Erscheinung des Allgemeinen, noch eine Wirkung der in ihm vereinten Atome ist, sondern ihm als sein Leben, als seine eigene Thätigkeit angehört, so wird er diese Behauptung auch für Andere geltendmachen dürfen. Hierzu treiben uns die praktischen Foderungen unsers sittlichen Lebens ebenso sehr als die theoretischen Mittheilungen an, in welchen wir das wissenschaftliche Leben unsers Geistes gefördert finden. Wenn jemals ein wissenschaftlich denkender Mann die Substantialität anderer lebendiger Wesen außer sich ernstlich bezweifelt haben sollte, so würde es nur aus den Gedanken heraus geschehen sein, welche in der einseitigen Denkweise des Universalismus oder des Atomismus gefaßt werden.

11. Das Ich als Substanz.

Wir sehen uns durch diese Bemerkungen auf die ursprüngliche Thatsache zurückgeführt, von welcher unser wissenschaftliches Denken in allen seinen Theilen abhängt. Ich denke, ich empfinde, also bin ich. Das innere Leben, die Empfindung, das Denken lernen wir ein Jeder nur in uns,

ein Jeder nur in seinem Ich kennen. Es erfährt ein Jeder alle diese Dinge nur in sich. Von Andern erfährt er nur Zeichen ihres äußern Lebens; er schließt aber aus ihren leiblichen Aeußerungen, aus Dem, was er von ihnen sieht, hört und sonst äußerlich wahrnimmt, daß ihnen ein ähnliches inneres Leben beiwohnt, wie ihm selbst. Er beurtheilt sie nach der Analogie mit sich selbst. Von dieser ursprünglichen Thatsache und den Folgerungen, welche an sie sich knüpfen, können wir uns nicht lossagen; denn auf ihr beruht alle Verständigung über uns selbst und über die Welt, welcher wir angehören. In ihr liegt die Voraussetzung besonderer Substanzen, welche nicht todt sind, sondern inneres Leben haben und durch dasselbe in die Hervorbringung der Erscheinungen eingreifen; denn wir schreiben dem Ich als der zum Grunde liegenden Substanz die Empfindung, das Denken und andere Thätigkeiten des innern Lebens zu, welche wir in uns erfahren. Diese besondere Substanz, welche wir unser Ich nennen, wird von uns als unvergänglich angesehen werden müssen. Ich kann Vieles dulden und leiden, aber indem ich es dulde und leide, bin ich. Wie keine Substanz, kann auch ich nicht vernichtet werden; denn wenn ich die Vernichtung litte, wäre ich noch. Oder sollte es möglich sein, daß etwas nicht wäre, indem es litte? Der Grundsatz, daß jede Erscheinung, also auch das Leiden, von einer seienden Substanz ausgesagt werden müsse, erlaubt nicht diese Frage zu bejahen. Man wird hierin die Grundlage finden können, auf welcher alle Beweise für die Unsterblichkeit einzelner lebendiger Dinge beruhen müssen; aber daß sie den gewünschten Beweis vollständig führte, daran fehlt noch viel.

12. Zweifel an dem unvergänglichen Leben des Ich.

Schon früher nämlich wurde bemerkt, daß zum Beweise der Unsterblichkeit eines Dinges seine Substantialität nicht aus-

reiche, daß man vielmehr zeigen müsse, in seinem Wesen oder seinem Begriffe liege das Leben. Ist es nun so beschaffen mit dem Ich? Dieses Ich, was ist es? Wir haben ihm inneres Leben beigelegt. Aber sein inneres Leben ist vielleicht nur eine vergängliche Erscheinung an ihm. Die besondern Substanzen der Welt müssen wir, wie der Atomismus die Atome, als die unvergänglichen Elemente betrachten, welche durch die veränderliche Erscheinung hindurchgehen; aber daraus würde noch nicht folgen, daß die Thätigkeiten, welche sie zur Hervorbringung der Erscheinung ausüben, den Namen des Lebens verdienten. Auch die Materie wirkt aus ihrem Innern heraus und bringt Erscheinungen hervor; wir wagen aber dennoch nicht ihr Leben beizulegen. Könnte es nicht ebenso mit unserm Ich sein? Zwar gegenwärtig denkt es und lebt es; aber diese gegenwärtige Erscheinung bürgt nicht für die Zukunft. Im Begriffe des Ich, so weit seine Bedeutung hier von uns übersehen wird, scheint es nicht zu liegen, daß ihm das Leben wesentlich wäre. Vielmehr ist das Ich für Jeden ein anderes; ich nenne mich Ich nur im Gegensatze gegen andere Dinge, gegen die Außenwelt, nur zum Unterschiede von allem Uebrigen. In diesem Unterschiede liegt nichts Positives, nichts, was in bejahender Weise das Wesen der Substanz ausdrücken könnte; es wird durch ihn eben nur die eine besondere Substanz von allen übrigen unterschieden: ihr Wesen ist darin nicht ausgedrückt. Daher kann auch aus diesem Begriffe nicht auf die Unsterblichkeit des Ich geschlossen werden.

Die Bedenken, welche wir hier in strengster Form vorgelegt haben, werden nur dringender, wenn wir sie in einem etwas freiern Lichte betrachten. Unvergängliches Sein ist den einzelnen Substanzen der Welt gesichert; aber Leben ist mehr als Sein. Die Unsterblichkeit, auf welche wir hoffen, schließt andere Hoffnungen in sich, als das erste beste Sein gewähren kann. Wir betrachten das Leben als ein Gut; als ein solches hoffen wir es zu bewahren. Die Fortdauer unsers Da-

seins würde uns nicht genügen; wir verlangen für unsere Zukunft ein Leben, ja ein gutes Leben. Es fragt sich bei den Untersuchungen über die Unsterblichkeit, ob wir ein solches uns versprechen können. Indem wir in diesem Sinne unsere Frage in das Auge fassen, werden wir auf den wahren Gehalt unsers Seins hingewiesen, und wir werden es nicht umgehen können, die Werthschätzung der Dinge, das Gute und das Böse, welches wir zu erwarten haben, dabei in Ueberlegung zu nehmen.

13. Wesen und Erscheinung unsers Ich.

Wenn wir die Frage aufwerfen, was zum Wesen unsers Ich gehöre, so schwebt uns die Betrachtung vor, daß wir in der Erscheinung oder in der sinnlichen Welt, wie man zu sagen pflegt, von einer dicken Kruste des Scheins überkleidet sind. Nach den oberflächlichen Urtheilen, welche wir über uns fällen, schreiben wir uns Vieles zu, was schon eine flüchtige Ueberlegung andern Dingen zueignen wird. Wir sagen, daß wir athmen, daß wir zucken, daß wir fallen; die Erscheinungen, welche an oder von unserm Leibe sich vollziehen, seien unwillkürliche Bewegungen: wir sagen sie von uns aus. Wer aber nur einigen Nachdenkens fähig ist, wird bald entdecken, daß dies nur in unreinen oder ungenauen Urtheilen geschieht. In solchen Erscheinungen erweisen sich die Kräfte der Natur mächtig an uns. Daß ich falle, ist nicht meine That, ist nicht mir zuzurechnen; nur die Natur wirft eine Masse nieder, welche sonst meinen Geboten zu folgen pflegt. Unser Athem, unser Pulsschlag, sie sind Werke eines allgemeinen Gesetzes an uns; wenn ich sage, daß ich athme, so habe ich mir mehr zugeschrieben, als ich darf. Solche Betrachtungen kann man in einer weiten Reihe fortsetzen; sie lassen eine Schale des Scheins, welche unser wahres Wesen umhüllt, nach der andern sinken. Werden wir damit nicht zu Ende kommen und zuletzt einen wahren

Kern unſers Ich finden? Daß kein ſolcher Kern uns übrig bleiben, daß am Ich Alles in Erſcheinung ſich auflöſen werde, das iſt die Furcht Derer, welche um ihre Unſterblichkeit, ja um ihre Subſtanz beſorgt ſind.

14. Die Lehre von der Unſterblichkeit der Seele.

Da haben nun aber Viele gemeint behaupten zu dürfen, wenn alle Hüllen der Erſcheinung von uns abgeworfen würden, ſo bliebe unſere Seele übrig: alſo unſer wahres Weſen ſei die Seele, der Leib dagegen nur eine vorübergehende Erſcheinung an uns. Für die Lehre von der Unſterblichkeit unſers Ich ſind daraus die günſtigſten Folgerungen gezogen worden. Denn die Seele iſt nicht denkbar ohne Leben, und wenn daher unſer wahres Ich die Seele ſein ſollte, ſo würde auch das Ich ohne Leben nicht denkbar ſein. Man behauptet nun, unſere Seele ſei unſterblich, der Theil dagegen des lebendigen Weſens, welcher ſterbe, ſei der Leib. Man wird wol ſagen dürfen, daß dies gegenwärtig die verbreitetſte Annahme über die Fortdauer nach dem Tode iſt. Sie entſpricht der früher erwähnten Löſung unſerer Aufgabe, in welcher das Subject getheilt wird, um die beiden ſcheinbar einander widerſprechenden Sätze, von welchen der eine die Sterblichkeit, der andere die Unſterblichkeit des lebendigen Weſens ausſagt, miteinander zu vereinigen. Das lebendige Weſen ſoll aber ein Doppeltes ſein, Leib und Seele. Dem Leibe ſoll der Tod folgen, die Seele aber vom Tode verſchont werden. Während der Leib in ſeine irdiſchen Beſtandtheile ſich auflöſt, und ſie alle noch in der Auflöſung auf der Erde zurückbleiben, fliegt die Seele davon und ſucht ſich eine andere Stätte, in welcher ſie ihre Gemeinſchaft mit ihren frühern Gefährten aufgegeben hat. In dieſer Vorſtellungsweiſe pflegt man das lebendige Weſen als ein Zuſammengeſetztes ſich zu denken, beſtehend aus Leib und Seele, und den Tod betrachtet man als den Proceß der Scheidung zwiſchen beiden.

Es ist Mancherlei, was man zur Unterstützung dieser Meinung herbeigezogen hat. Den Leib sieht man sich auflösen nach dem Tode; wie könnte er also unsterblich sein? Die Seele dagegen ist unsichtbar, den äußern Sinnen verborgen; man kann daher in ihr Das vermuthen, was von uns übrigbleibt, wenn unser Dasein der Wahrnehmung irdischer Wesen sich entzogen hat. Der Leib ist materiell, wie man sich ausdrückt, d. h. körperlich, im Raume ausgedehnt und mithin theilbar und vergänglich; die Seele dagegen ist immateriell, einfach und untheilbar, und hieraus hat man geglaubt schließen zu dürfen, daß sie unsterblich sei, weil sie nicht, dem Körper gleich, durch Theilung vernichtet werden könnte, ihr aber als einem empfindenden Wesen das Leben unabtrennlich beiwohnen müßte.

15. Prüfung der Beweise.

Man wird jedoch Alles, was hier angeführt worden, nicht entscheidend finden. Wenn der Leib zur Erscheinung gehört, so folgt nicht daraus, daß sein Gegentheil, die Seele, nicht zur Erscheinung gehören müsse; und doch weisen alle die Beweise, welche von der Immaterialität der Seele aus für ihre Unsterblichkeit versucht worden sind, nur darauf hin, daß man die Seele nicht wie den Leib als Erscheinung beurtheilen dürfe. Wenn sie nicht materiell ist, wie der Leib, nicht theilbar, sondern einfach, d. h. ohne Theile, so ist damit nur etwas von ihr verneint, nicht aber das bejahende Ergebniß gewonnen, daß sie die Substanz des Ich sei. Ueberdies ist es nur eine Voraussetzung, daß der Untheilbarkeit die Unvergänglichkeit folge, weil nicht bewiesen worden, daß nur durch Theilung etwas vergehen könne, und wenn die Untheilbarkeit aus der Einfachheit folgen soll, so ist diese selbst nur eine Erschleichung, welche Das, was bewiesen werden soll, die Substantialität der Seele, voraussetzt. Denn da man nicht leugnen kann, daß die Seele viele Thätigkeiten in sich vereinigt, da man ihr auch viele Kräfte oder Eigen-

ſchaften beizulegen pflegt, ſo kann man unter ihrer Einfachheit nur verſtehen, daß ſie unter dem mannichfaltigſten Thun und Leiden doch immer dieſelbe Subſtanz bleibe. Wenn man alſo die Unſterblichkeit der Seele beweiſen will, ſo wird man andere Mittel anwenden müſſen, um ihre Subſtantialität darzuthun.

Der vorliegenden Anſicht treten aber auch andere Bedenken entgegen. Wir begegnen zunächſt einer Ungenauigkeit, welche in der Auffaſſungsweiſe derſelben liegt, wenn ſie ſo ausgeſprochen wird, als wäre das Ich, oder der Menſch, oder das lebendige Weſen ein Zuſammengeſetztes aus Leib und Seele, nach dem Tode aber bliebe nur die letztere von ihm übrig. Es ſcheint hiernach, als wäre die Meinung, daß eine Subſtanz, möge ſie Thier, oder Menſch, oder Ich heißen, zuſammengeſetzt ſein könnte. Dies würde unſtreitig falſch ſein. Denn jede wahre Subſtanz kann nur ein einfaches Subject für verſchiedene Prädicate ſein; alles Zuſammengeſetzte iſt dagegen nur Erſcheinung, ein Product der Wechſelwirkung zwiſchen den zuſammenſetzenden Kräften. Wenn man daher von dem Menſchen ſagt, er beſtehe aus Leib und Seele, ſo wird das nur einer der ſehr gewöhnlichen Ausdrücke ſein, welche Wahrheit und Schein nicht gehörig voneinander abgelöſt haben, und wenn man weiter behauptet, nur die Seele des Menſchen ſei unſterblich, ſo will das nichts weiter ſagen, als daß nur die Seele die Subſtanz des Menſchen oder der wahre Menſch ſei, der Leib dagegen nur eine Erſcheinung an ihm, welche der Tod von ihm ablöſe.

Aber das Hauptbedenken ergibt ſich nun eben, wenn wir den Satz unterſuchen, daß die Seele das wahre Weſen des Menſchen oder überhaupt des einzelnen lebendigen Dinges ſei. Es wird ſich nicht leugnen laſſen, daß wir viele Erſcheinungen in ihr finden. Die Seele empfindet, und in ihren Empfindungen ſpiegelt etwas ihr Fremdes in ihr ſich ab. Die Dinge der Außenwelt werfen da einen Schein auf ſie,

und was in solcher Weise ihr ankommt, kann nicht mit Wahrheit ihr zugeschrieben werden. Nicht minder bewegen sie Triebe der Natur, sinnliche Begehrungen, und ein Heer von unwillkürlichen Vorstellungen taucht in ihr auf. Alles, was in solcher Art ihr ankommt, dafür kann sie nicht verantwortlich gemacht werden: sie ist in allen diesen Dingen nur ein Product der Natur. Wir werden also noch viele Hüllen von ihr abzustreifen haben, wenn wir das wahre Wesen des einzelnen lebendigen Dinges aus ihr herausschälen wollen.

16. Nur das Freie oder Vernünftige kann den lebendigen Wesen in Wahrheit zugerechnet werden.

Wir kehren also noch einmal zu der Frage zurück, was uns von der Substanz unsers Ich zurückbleiben werde, wenn wir von ihr alle Hüllen des Scheinbaren abgestreift haben. Wir wollen die Substanz in ihrer nackten Wahrheit sehen. Selbst die Seele ist diese Substanz nicht, wenn es auch sein sollte, daß wir ihre Lebensthätigkeiten mit größerm Rechte dem lebendigen Wesen beilegen dürfen, als die bunten Erscheinungen des Leibes mit allen den mannichfaltigen Materien, mit welchen er sich erfüllt. Von unserm wahren Sein müssen wir alle Erscheinungen in der Seele abziehen, Alles, was nicht unsere That ist, sondern nur durch die Wirkung anderer Dinge in unserer Seele schillert und scheint, sonst würden wir den Schein uns anmaßen, den unsere Umgebungen auf uns zu werfen pflegen.

Was wird uns übrigbleiben? Nur Das können wir in Wahrheit uns zuschreiben, uns zurechnen, was wir nicht unwillkürlich an uns tragen, sondern mit freiem Willen vollziehen; nur für solche Thätigkeiten sind wir die wahren Subjecte. Und wenn wir fragen: Was bin ich? was haben wir für das wahre Wesen der einzelnen lebendigen Substanz zu halten? so müssen wir die Antwort aus Dem schöpfen, was wir uns und der einzelnen lebendigen Substanz als

freie That beizulegen haben. So weit die Naturnothwendigkeit über uns gebietet, so weit sind wir Producte oder Erscheinungen der Natur; wo aber das Reich unserer Freiheit beginnt, welches wir auch das Reich der Vernunft zu nennen pflegen, da haben wir Das zu suchen, was wahrhaft unser ist, unser Wesen und unsere unsterbliche Substanz.

Es ist ein einfaches logisches Verfahren, welches in diesen Ueberlegungen uns leitet. Zur Erklärung der Erscheinung müssen wir Gründe derselben suchen. Wir nennen sie Subjecte oder Substanzen, weil ihnen die Begründung der Erscheinungen beizulegen ist. Wenn wir nun die wahren Substanzen gefunden haben, so werden wir ihnen auch die Begründung der Erscheinung in voller Wahrheit zuschreiben müssen. Da darf kein Zweifel mehr sein, daß die wahre Substanz, welche in einer Erscheinung sich zu erkennen gibt, diese Erscheinung hervorbringen hilft. Es versteht sich aber auch, daß sie nur in Gemeinschaft mit andern Substanzen die ganze Erscheinung hervorbringt, weil in jeder Erscheinung der Schein ihrer Umgebungen an der Substanz haftet. Alle Erscheinung ist nur ein Product mehrer aneinander scheinender Dinge. Daher werden wir jede Erscheinung jeder Substanz zu zerlegen haben, um zu finden, was die eine und was die andere Substanz zu ihrer Hervorbringung beiträgt. Ist uns diese Analyse nach irgend einer Seite zu geglückt, so haben wir gefunden, was wir der Substanz in letzter Entscheidung zurechnen dürfen. Dies muß nun etwas sein, was der Substanz selbst und keiner andern Substanz zufällt als ihr Erzeugniß. Wir nennen das ihre freie That, welche wir ohne allen Abzug ihr zurechnen können. Wenn wir sie erkannt haben, dann haben wir etwas gefunden, was der Substanz in ihrer nackten Wahrheit angehört; denn es war die Voraussetzung, daß wir sie nur durch eine Analyse finden könnten, welche die Substanz von allem Schein ihrer Umgebungen entkleidet. Alles dagegen, was ihre Umgebungen von ihr erzwingen, wozu sie nur als Werkzeug der Natur oder

anderen Dinge gebraucht wird ohne ihre Schuld, in unvermeidlicher Weise, alles Das dürfen wir ihr nicht in Wahrheit zurechnen, sondern haben es nur als einen Schein an ihr zu betrachten.

17. Moralische Beweise für die Unsterblichkeit.

Hieran jedoch schließen neue Zweifel sich an. Gibt es nicht viele Seelen, welche nur Erscheinungen der Natur sind und von Vernunft nichts insichtragen? Sind nicht vielleicht alle Seelen von dieser Art und daher auch vergänglich wie alle Erscheinungen? Wir sehen, daß die Frage nach der Unsterblichkeit in eine nicht minder schwierige Frage nach der Freiheit uns verwickelt und, sowie das Gebiet der Freiheit und der Vernunft nach sittlichem Maßstabe gemessen sein will, auch die Untersuchung über das sittliche Leben herbeizieht. Daher kommt es, daß man moralische Beweise für die Unsterblichkeit gesucht hat. Es sind dies die allgemeinfaßlichsten aller Beweise dieser Art; sie haben früher als jede wissenschaftliche Forschung den Glauben an unsere Fortdauer begründet. Wir dürfen sie daher nicht vernachlässigen; aber der weitverbreitete Glaube, welcher ihnen folgt, darf uns nicht davon abhalten, sie einer wissenschaftlichen Prüfung zu unterwerfen.

Den verschiedenen Formen, in welchen sie dargestellt worden sind, liegen zwei Hauptgedanken zum Grunde: der Gedanke an eine noch in der Zukunft liegende Bestimmung der sittlichen Wesen, und die Foderung einer gerechten Vergeltung des Guten und des Bösen. Es ist nicht unmöglich, beide unter einen Gesichtspunkt zu bringen. Denn die sittliche Bestimmung eines lebendigen Dinges wird in nichts Anderm gesucht werden können, als in der Entwickelung seiner Kräfte; es kann nur dazu bestimmt sein, sich auszuleben, das Vermögen, welches in ihm verborgen ist, zur vollen Wirklichkeit zu bringen. Darin wird aber auch sein wahrer

Lohn liegen, daß es die Reife seines Lebens und den vollen Genuß seiner Kräfte gewinnt. Wenn dagegen ihm Strafe beschieden sein sollte, so wird sie gegen den Misbrauch seiner Kräfte gerichtet sein, und zuletzt unstreitig darauf hinauslaufen, daß es zu seiner Bestimmung zurückgeführt wird; denn seiner Bestimmung kann nichts entgehen. Wenn daher der Beweis, welcher von der gerechten Vergeltung des Guten und des Bösen hergenommen wird, dem Beweise von der sittlichen Bestimmung noch etwas hinzufügt, so ist es allein, daß er bemerklich macht, wie der innern Entwickelung unserer Kräfte auch ein passendes Verhältniß zur Außenwelt sich anfügen müsse. Der tüchtige Arbeiter soll seinen Lohn empfangen, indem er seine Arbeit mit Erfolg gekrönt sieht; der lässige Arbeiter soll seiner Strafe nicht entgehen, indem er mit Gewalt zur Erfüllung seiner Geschicke getrieben wird. Da soll die Außenwelt in das Leben der Seele passend eingreifen, damit aus dem Zusammenwirken beider Das hervorgehe, was der Zweck der sittlichen Kräfte ist, damit in dem Aneinanderscheinen beider einer jeden Kraft auch die Erscheinung zu Theil werde, welche ihrem Wesen gemäß ist.

18. Zurückführung der moralischen Beweise auf den Beweis von der Substanz.

Diese moralischen Beweise haben gewiß eine große und weitverbreitete überzeugende Kraft, unwiderstehlich für Jeden, welcher im Bewußtsein seiner sittlichen Bestimmung lebt und in ihm die Gewißheit hat, daß diese Bestimmung durch kein zeitliches Ereigniß erfüllt werden könne. Daher ist die Lehre von der Unsterblichkeit der sittlichen Wesen wol geeignet, ein allgemeiner Glaubensartikel zu werden für Alle, welche ihres sittlichen Zwecks sich bewußt sind und vor den Folgen ihres gegenwärtigen Lebens sich nicht zu scheuen haben. Wer sittliche Zwecke will, der weiß, daß sie erfüllt werden sollen, durch ihn erfüllt werden sollen, und ist sich seines künftigen

Lebens bewußt, weil seine Zwecke weit über Das hinausgehen, was das gegenwärtige, was das zeitliche Leben überhaupt bieten kann. Auch das einfältige Gemüth ist dieser Gewißheit des ewigen Lebens nicht unzugänglich. Wie weit übertrifft sie in dieser Rücksicht die verschlungenen Beweise, welche wir vom Begriff der Substantialität aus führen mögen. Aber doch, wenn wir den wissenschaftlichen Grund jener Gewißheit untersuchen, müssen wir sagen, daß sie auf der Voraussetzung beruhe, daß wir, ein jedes Ich, in unserm sittlichen Leben als Substanzen uns zu betrachten haben. Denn wenn wir darauf uns berufen, daß uns eine Kraft beiwohne, welche durch das irdische Leben nicht erschöpft werde, sondern eine höhere, ja ewige Bestimmung habe, wenn wir dieser Kraft ihren Lohn und ihre Strafe in den Erfolgen ihrer Thätigkeit versprechen, so hat dies eben den Sinn, daß wir uns bewußt sind, Träger oder Substanzen für eine solche Kraft, für eine solche Bestimmung, eine solche Thätigkeit zu sein. Wir wissen uns aber als Substanzen in unserm sittlichen Willen, weil wir da unsere Freiheit erfahren, eines Willens uns unmittelbar bewußt sind, welchen wir uns und keinem Andern zuzurechnen haben. Daher beruht die moralische Gewißheit von unserer Unsterblichkeit nur auf der unmittelbaren Ueberzeugung, daß wir Subjecte eines freien und unsterblichen Lebens sind.

19. Die Annahme durchaus unfreier und unvernünftiger Seelen.

Aber eben diese Ueberzeugung haben wir gegen den Zweifel zu retten, umsomehr, je gewisser wir sein können, daß von der richtigen Auffassung des freien Lebens auch die richtige Auffassung des unsterblichen Lebens abhängig sei. Es fragt sich zunächst um den Umfang, in welchem wir das freie Leben der wahren Substanzen zu suchen haben. Wir haben gesehen, daß nicht die ganze Seele Substanz ist; da

Vieles in dem Leben der Seele nur Erſcheinung iſt, ſo könnte es auch wol ſein, daß viele Seelen nichts Anderes als Erſcheinung wären. Dies iſt die Meinung Derer, welche unvernünftige, alſo unfreie Seelen annehmen und, wie es gewöhnlich aufgefaßt wird, nur dem Menſchen eine vernünftige Seele zuſchreiben. Die übrigen Thiere, weil wir in ihnen nur ſchwache oder gar keine Spuren der Vernunft wahrnehmen können, betrachten ſie als ſchlechthin unvernünftige Weſen; ſie legen ihnen eine Seele bei, welche aber ganz unſelbſtändig ſein, nur den Trieben der Natur folgen ſoll. Wenn Dem ſo wäre, würden wir ſagen müſſen, ſie wären nur Kanäle, durch welche die Wirkſamkeit der Natur hindurchginge, Werkzeuge, Automate, deren dieſe große Meiſterin ſich bediente, um ihre Macht zur Erſcheinung zu bringen. Wenn die unvernünftigen Thiere nicht frei ſind, ſo kann ihnen nichts mit Recht zugerechnet werden, ſo ſind ſie keine wahren Subjecte für unſere Ausſagen; wenn ſie nicht ſelbſtändig ſind, ſo ſind ſie keine wahren Subſtanzen. Folgerichtig liegt es alsdann in dieſer Anſicht, daß man den unvernünftigen Thieren, weil ihre Seele keine Subſtanz iſt, auch keine unſterbliche Seele zuſchreibt, ſondern nur die Seele des Menſchen, nämlich ſeine freie Seele, die wahre Subſtanz derſelben, welche man auch wol den Geiſt genannt hat, für unſterblich hält. In der menſchlichen Seele hat man demzufolge auch wol zwei Theile unterſchieden, die thieriſche Seele und die vernünftige Seele, jene als ihren ſterblichen, dieſe als ihren unſterblichen Theil; unſtreitig eine unbequeme Darſtellungsweiſe, welche in derſelben Art erklärt werden muß, wie oben der Satz erklärt wurde, daß die lebendigen Weſen aus Leib und Seele zuſammengeſetzt wären. Man will damit nur ſagen, die thieriſchen Triebe und Thätigkeiten der menſchlichen Seele müßten von ihr wie eine umhüllende Erſcheinung abgeſtreift werden, wenn man ihre wahre Subſtanz ſich zur Erkenntniß bringen wollte.

20. Zweifel an der Freiheit des Menschen.

Wir können uns nicht enthalten, bei der Betrachtung dieser weitverbreiteten Ansicht darauf aufmerksamzumachen, in welche schwierige Stellung sie den Menschen und die ganze Untersuchung über Freiheit und Unsterblichkeit bringt. Von den allgemeinen Untersuchungen über diese Begriffe springt sie ab, um das Vorhandensein der Freiheit und der Vernunft und mithin auch eines unsterblichen Lebens in einer besondern Art der Dinge nachzuweisen, in der Menschenart. Die Menschen sollen nun danach die einzigen besondern Substanzen der Welt sein, Alles außer ihnen nur Erscheinung der Natur. Der Mensch erhält dadurch eine bevorzugte, eine aristokratische Stellung in der Natur, welche zwar sehr ehrenvoll sein mag, aber auch ebenso gefährlich ist. Man hat nicht ohne Anschein der Wahrheit gemeint, wenn der Mensch allein frei sein sollte, während alles Uebrige nur Erscheinung der Natur wäre, so hätten wir ihn wie eine ungehörige Einschaltung in dem gesetzmäßigen Laufe der Natur zu betrachten. Wird ein so schwaches, so hülfsbedürftiges Wesen in einer solchen Stellung sich behaupten können? Wenn man sie ihm sichern will, so muß man dazu schreiten, ihm die Herrschaft über die ganze Welt zu übergeben; denn er würde allein frei sein, alle Uebrigen Sklaven. Das haben Die bedacht, welche ihn zum alleinigen Zweck der Welt stempeln wollten. Auf ihre Meinung können wir hier nicht weitläufiger eingehen; nur Das wollen wir bemerken, auf wie schwachen Füßen diese gewagten Annahmen stehen. Das allein Freie, der einzige Herr und Zweck soll der Mensch sein aus keiner andern Ursache, als weil er allein Vernunft hat; er allein aber soll Vernunft haben, weil wir in keinem andern Dinge Vernunft zu erkennen wissen. Wir müssen uns an die alte Regel erinnern, daß von unserer Unwissenheit auf das Nicht-Sein keine Folgerung gilt.

Es ist eine sehr verbreitete Verfahrungsweise der gewöhnlichen Meinung, im Urtheil über die Dinge nur an Das sich zu halten, was in unserer Erfahrung zu anschaulicher Verständlichkeit uns herausgetreten ist. Für den praktischen Menschen mag dies genügen, und doch kaum für ihn. Unsere allgemeinen wissenschaftlichen Grundsätze aber führen uns auf jedem Schritt über das Gebiet des für uns Verständlichen und durch anschauliche Erfahrung Beglaubigten hinaus, sonst würden wir nicht voraussetzen können, daß Alles gesetzmäßig geschieht, weil die Gesetze des Weltalls nicht überall anschaulich und verständlich uns vorliegen. Wir wollen nun nicht zögern, einzugestehen, daß nur der Mensch hinreichend durch unsere Erfahrung uns bekannt ist, um der Freiheit seiner Entschlüsse, den Werken seiner Vernunft bis zu genügendem Verständniß nachzugehen; aber es ist ein offenbarer Trugschluß, wenn man daraus folgern will, daß in der ganzen Welt nur dem Menschen Freiheit und Vernunft zukomme. Wenn unsere allgemeinen Grundsätze uns dahin führen sollten, das Gebiet der Freiheit und der Vernunft weiter abzustecken, so würden wir Dem unsere Folge nicht versagen dürfen.

21. Zweifel, ob alle Menschen unsterblich sind.

Wollten wir folgerichtig auf der Bahn bleiben, welche jene Meinung einschlägt, daß Freiheit und unsterbliches Leben nur da zu suchen sei, wo die Vernunft in anschaulicher Weise dargethan werden kann, so würden wir noch zu weitern Beschränkungen ihres Gebiets geführt werden. Gewiß können wir Vernunft in anschaulicher Weise nicht bei allen Menschen nachweisen. Sind nicht viele Menschen wie das Vieh? Wenigstens was von ihnen uns erkennbar ist, weist uns nur darauf hin, daß sie ihren natürlichen Trieben, ihren sinnlichen Begehrungen folgen. Sie erscheinen uns wie die willenlosen Ergebnisse ihrer Erziehung, ihrer Schicksale, wie

die Abspiegelung der Einflüsse, welche ihre Umgebungen auf sie ausüben; von einer Selbständigkeit ihrer Person, von einer Freiheit ihres geistigen Urtheils, ihres Charakters finden wir keine Spur. Man könnte sogar fragen, ob es nicht mit allen Menschen so wäre, ob wir nicht Alle nur Erscheinungen wären der Umgebungen, in welche wir von unserer Geburt an uns versetzt finden. Das ist der Zweifel gegen die Freiheit in seiner weitesten Ausdehnung. Beschränken wir ihn aber auch nur auf die schwachen Menschen, welchen wir die Erhebung zu selbständiger Führung ihres sittlichen Lebens nicht zutrauen, welche nur ihren sinnlichen und selbstsüchtigen Trieben zu leben scheinen, so würde sich doch für Diese ergeben, daß wir sie nur für Erscheinungen der Natur zu achten hätten und daher auch Unsterblichkeit ihnen nicht zuschreiben könnten. Dies ist der Grund, welcher strenge Moralisten dazu bewogen hat, eine noch engere Aristokratie für das unsterbliche Leben anzunehmen als die, welche auf die ganze Menschheit sich beschränken sollte. Nur den sittlichen und wahrhaft vernünftigen Seelen trauten sie die Stärke zu, welche die Katastrophe des irdischen Todes zu überwinden weiß. Die starken und weisen Seelen werden leben; die Thoren und Sünder sind dem Tode verfallen. Diese Meinung ist in der That weiter verbreitet, als es dem ersten Blicke nach scheinen möchte. Alle Die schlagen sich zu ihr, welche gute und böse Menschen so unterscheiden, daß nur Jene des wahren und ewigen Lebens im Besitz unvergänglicher Güter theilhaftig sein sollen, während Diesen nur die Bestimmung zugetheilt wird, ein Beispiel der Guten zu sein, ein Zeichen, an welchem sie Gutes und Böses unterscheiden können, d. h. eine Erscheinung.

22. Freiheit ist überall, wo Seele ist.

Wir haben uns die äußersten Folgerungen dieser Ansicht entwickelt, um an ihnen abnehmen zu lassen, daß sie, von

dem beschränkten Maße unserer anschaulichen Erkenntniß ausgehend, die Begriffe der vernünftigen Freiheit und der Substantialität in einem zu engen Sinne faßt und dadurch zu falschen Folgerungen über die Unsterblichkeit geführt wird. Wenn uns praktische Beweggründe auffodern können, zur Erkenntniß der Freiheit an das beschränkte Gebiet unserer Erfahrung uns zu halten, so muß dagegen die Wissenschaft, welche nur auf allgemeinen Grundsätzen fußen kann, auch den Begriff der Freiheit im weitesten Sinne behaupten. Von diesem wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus müssen wir nun sagen, daß Freiheit und Vernunft überall anzuerkennen ist, wo Seele sich findet. Denn der Seele kommt reflexive Thätigkeit zu, d. h. Thätigkeit, welche vom Thätigen auf das Thätige zurückgeht, oder in welcher das thätige Subject sich selbst bestimmt. Eine solche Thätigkeit kann ihrem Begriff nach nur dem thätigen Subject beigelegt werden. Die reflexive Thätigkeit hat zu ihrem Ergebniß das Bewußtsein in seinen höhern, wie in seinen niedern Graden. Man frage sich nur, ob irgend ein Anderes das Bewußtsein uns geben könnte, welches wir haben. Mein Gefühl muß ich selbst fühlen, meinen Gedanken muß ich selbst denken, meinen Willen selbst wollen; auch der niedrigste Grad des Seelenlebens, die Empfindung, wie sie auch durch äußere Eindrücke bestimmt werden möge, von dem lebendigen Wesen selbst muß er empfunden werden, damit er vorhanden sei. Daher dürfen wir nicht anstehen zu behaupten, daß überall, wo Seele ist, auch ein wahres Subject, eine Substanz vorausgesetzt werden muß, welcher die Seelenthätigkeiten in Wahrheit zugeschrieben werden dürfen. Und diese ihre Thätigkeiten setzen alsdann auch Freiheit in ihr voraus; denn die beseelte Substanz bestimmt sich in ihnen selbst, und das ist der richtige Begriff der Freiheit, die Selbstbestimmung. Nicht als wenn dadurch alle äußern Einflüsse, alle Wirksamkeiten des Naturtriebes ausgeschlossen würden; vielmehr das beseelte Wesen bestimmt sich nur unter solchen Einflüssen des

Aeußern und des Naturtriebes, und eben deswegen scheinen andere Dinge an ihm und findet es sich in der Erscheinung. Aber der Begriff der Freiheit ist eben nicht so zu nehmen, daß er da ausgeschlossen würde, wo äußere Einflüsse und Triebe der Natur mit den eigenen und selbständigen Thätigkeiten eines Subjects sich mischen. Nur dies haben wir den beseelten Wesen zu sichern, daß sie nicht reine Producte der Außenwelt oder der Natur sind, sondern eine eigene und freie Thätigkeit ihnen zukommt, durch welche sie ihr Bewußtsein haben und Substanzen und unvergänglich sind. Nicht die ganze Seele also ist ihre Substanz, vielmehr Vieles in der Seele ist nur Erscheinung; aber daß die Seele, welche den beseelten Wesen zukommt, in ihrem Leben sich selbst bestimmt, ist ein sicherer Beweis, daß unter den Hüllen ihrer Erscheinung ein unvergänglicher Kern ihrer Substanz verborgen ist.

23. Zusammenfassung der Beweispunkte.

Fassen wir nun das Alles zusammen unter die allgemeinsten Gesichtspunkte. Die Erscheinungen, von welchen wir ausgehen, können wir nur erklären unter Voraussetzung besonderer Substanzen. Wir haben unter ihnen beseelte Substanzen anzuerkennen, weil nur solchen etwas erscheinen kann. Ihre Seele ist zum Theil Erscheinung, aber es findet sich in ihr auch ein selbständiger Kern, eine freie Thätigkeit, welche nur ihrer Substanz beigelegt werden kann. Wenn so in einzelnen Substanzen ihrem Wesen nach etwas Seelenhaftes ist, so wird ihnen auch Unsterblichkeit zufallen, weil Seele ohne Leben nicht gedacht werden kann. Hiernach haben wir allen beseelten Substanzen Unsterblichkeit beizulegen.

Die Schwere des Beweises fällt auf den Begriff der Freiheit. Wer sich nicht davon überzeugen kann, daß ihm eine ihm eigene Thätigkeit zukommt, welche kein Anderer für ihn vollziehen kann, der wird darüber in Zwei-

sel sein müssen, ob er irgend etwas Selbständiges, nicht blos das Werk eines Andern sei. Jedes Werk ist aber nur die Erscheinung Dessen, welcher es macht. Nur der Gedanke des Werkmeisters kommt in ihm zutage, soweit es Werk ist. Substantialität würde man ihm nicht im wahren Sinne des Wortes beilegen können. Sowie nun alle Erscheinungen schwinden, so ist auch für Alles, was nur als Erscheinung seine Bedeutung hat, keine Beständigkeit zu erwarten.

Der Beweis für die Freiheit liegt aber in der reflexiven Thätigkeit und in ihrem Ergebniß, dem Bewußtsein. Wenn mir Jemand sagen könnte, wie ein Gedanke oder auch nur eine Empfindung in mir zustandekäme, ohne daß ich ihn dächte, ich sie empfände, ohne mein Zuthun, so würde er dadurch über meine Freiheit, über meine Selbständigkeit, ja über mein Sein mich in Zweifel setzen. Denn nimmt man mir das Bewußtsein, so hat man mir Alles genommen; man würde aber das Bewußtsein mir nehmen, wenn man mir zeigte, daß es nicht mein wäre, sondern in der Macht eines Andern stände. Es ist jedoch vergeblich, irgend etwas Anderes aufzusuchen, was das Bewußtsein in uns hervorbringen könnte. Man hat gesagt, es sei ein Werk der Natur. Setzt man jedoch die Natur als ein Anderes außer uns, so kann sie unsere Gedanken nicht denken; setzt man sie als eine wirksame Kraft in uns, so gehört sie uns, unserer Substanz an. Auch die Allmacht Gottes kann uns unser Bewußtsein nicht entreißen. Selbst Gott kann keinen Gedanken für uns, in unserer Stellvertretung vollziehen; damit er unser Gedanke sei, müssen wir ihn selbst denken. Er mag leben, weben und sein in uns; aber er lebt alsdann, webt und ist nicht außer uns, sondern seine Thaten in uns sind unsere Thaten. Es ist ein identischer Satz, welcher durch keinen Zweifel angefochten werden kann, daß mein Bewußtsein mein Bewußtsein ist; es ist aber nur dadurch mein Bewußtsein, daß ich es vollziehe.

24. Die Selbständigkeit der Dinge in ihrem Selbstbewußtsein.

Auf das Mehr oder Weniger im Bewußtsein kommt es bei diesen Untersuchungen nicht an. Wir betrachten das Bewußtsein in seiner Gesammtheit als ein gemeinsames Ergebniß des Zusammenwirkens zwischen der lebendigen Substanz und ihrer Außenwelt. Beide haben an seiner Hervorbringung Antheil, und die allgemeine Form des Bewußtseins fodert, daß die Mitwirkung der lebendigen Substanz, ihre freie Thätigkeit, in ihm nicht fehlen kann. Hierbei wird nun ein Schwanken des Uebergewichts stattfinden können. Bald wird die Einwirkung der Außenwelt, bald die Macht der lebendigen Substanz in der Behauptung ihrer Selbständigkeit sich stärker zeigen. In jenem Fall kann es geschehen, daß die Selbständigkeit der Vernunft uns so gering erscheint, daß wir sie nicht oder kaum entdecken können. Dies findet bei unserer Betrachtung der sogenannten unvernünftigen Thiere gewöhnlich statt; wir können es auch in vielen Fällen unsers eigenen Lebens bemerken. Aber in allen solchen Fällen müssen wir uns daran erinnern, daß die lebendige Substanz doch immer noch ihr, wenn auch dumpfes und schlummerndes Bewußtsein bewahrt, und daß darin ein Geringstes ihrer selbständigen Thätigkeit enthalten ist. In dem andern Falle sind wir eines deutlichen Ergebnisses unsers Nachdenkens, eines freien Entschlusses uns bewußt. Solche Fälle zeugen im Leben des Menschen mit schlagender Gewißheit für seine Freiheit. Es ist keine Frage, daß sie mit viel größerer Entschiedenheit auf den Gedanken der Selbständigkeit und der Substanz dringen als die andern Fälle, welche uns nur ein dumpfes Bewußtsein und in ihm die Selbständigkeit des lebendigen Wesens ahnen lassen. Daher, was die Anwendung unserer allgemeinen Grundsätze auf die Erfahrung betrifft, haben die moralischen Beweise für die Unsterblichkeit ihre durchdringende Kraft. Aber um sie ihnen für die all-

gemeine wissenschaftliche Ueberzeugung nicht zu rauben, um sie nicht blos auf eine subjective Ueberzeugung zu stellen, dürfen wir sie nicht loslösen von den allgemeinen Grundsätzen, für welche sie nur schlagende Beispiele beibringen. Wir würden sonst in die Gefahr gerathen, welche wir früher geschildert haben, die Menschen, ja einzelne Exemplare der Menschen als bevorzugte Wesen zu betrachten, welche den allgemeinen Gesetzen der Welt sich entzögen. Die Philosophie als eine allgemeine Wissenschaft hat es nicht mit einer besondern Art der Dinge zu thun. Nichts hat ihr größern Schaden gebracht, als daß sie von ihren allgemeinen Grundsätzen durch die besondere Berücksichtigung des Menschen sich abwenden ließ.

Selbstbewußtsein und Selbständigkeit oder Substantialität der Dinge hängen zusammen. Wir werden vor allen Dingen sagen können, daß sie nur dadurch besondere Dinge sind, daß sie Selbstbewußtsein haben. Wenn man reine Naturproducte als besondere Dinge oder Substanzen zu betrachten pflegt, so zeigt der Ausdruck, daß man den Begriff der besondern Substanz nicht im eigentlichen und strengen Sinne der Wissenschaft nimmt. Denn ein Product ist keine Substanz; jedes Product ist als solches nur ein Werk, eine Aeußerung, eine Erscheinung des Producirenden. Daß für Naturproducte die allgemeine Natur als das Producirende gedacht wird, ändert in der Sache nichts; es gibt nur zu erkennen, daß man das Product nicht als ein Besonderes, losgelöst von der producirenden Allgemeinheit denken dürfe. Dagegen eine jede besondere Substanz ist nur dadurch für sich besonders, daß sie vom Allgemeinen sich absondert, indem sie etwas für sich zu sein in Anspruch nimmt. Für sich aber ist sie in ihrem Selbstbewußtsein dadurch, daß sie dasselbe für sich, durch kein Anderes und für kein Anderes setzt. Nur durch dieses Selbstbewußtsein ist sie für sich in ihrem Thun und Leiden, und weiß sich als ein eigenes Wesen, und ist berechtigt, sich ein Selbst, ein Ich zuzuschreiben.

Sowie aber den selbständigen Dingen der Welt ihr Selbstbewußtsein nur als ein Ergebniß ihres Lebens sich vollzieht, so wohnt ihnen auch als selbständigen Wesen ihr Leben in unvergänglicher Weise als an ihrem Begriff haftend bei.

25. Die Freiheit unter dem allgemeinen Gesetz.

Aber die Erklärung der Erscheinungen hat uns auch angewiesen, die besondern Substanzen der Welt nicht ohne ihre Verbindung miteinander unter einem allgemeinen Gesetze zu denken. Wenn wir den moralischen Beweisen, sofern sie auf unsere Freiheit uns verweisen, ihre Stärke nicht rauben wollen, so werden wir nicht minder auch von dieser Seite auf ein allgemeines Gesetz geführt, welches die besondern sittlichen Wesen zu geselliger Gemeinschaft verbinden soll. Die Bestimmung, welche wir haben, ist unstreitig nicht allein unsere Kräfte zu unsterblichem Leben zu entwickeln, und so nur uns allein zu leben: wollten wir nur eine solche Bestimmung für uns in Anspruch nehmen, so würden wir in Selbstsucht verkommen; vielmehr wir sollen auch der übrigen Welt dienen und ihr als hülfreiche Glieder uns anschließen. Deswegen darf unsere Freiheit nicht ohne Gesetz sein, und unser freies Leben muß sich der Ordnung des Ganzen einfügen. Es muß uns genügen, daß von dem allgemeinen Gesetze, in welchem Alles seine Bestimmung erreichen soll, unsere Freiheit nicht aufgehoben wird, weil wir durch die Vollziehung unsers eigenen Bewußtseins, in der Unterwerfung unsers Willens unter das sittliche Gesetz auch unsern Antheil an der freien Vollziehung dieses Gesetzes haben sollen. Nur wenn wir in diesem Sinne unsere Freiheit uns denken, werden wir sie nicht als eine fremdartige Einschaltung in der Welt betrachten müssen, und noch weniger sie im Widerspruch mit dem Naturgesetz finden, welches alle Kräfte der Welt beherrscht und eine jede zur Erfüllung ihrer Bestimmung verwendet.

Sollte die Freiheit der einzelnen Dinge mit dem allgemeinen Gesetz sich nicht vertragen können? Man hat gemeint, wenn das allgemeine Gesetz Alles beherrsche, so bleibe den einzelnen Dingen nichts zu beherrschen übrig, auch nicht einmal ihr eigener Wille. Dies beruht jedoch nur auf einer falschen Auffassung des Verhältnisses zwischen dem Allgemeinen und dem Besondern. Man denkt sich den Gegensatz zwischen beiden, als wenn in ihm ein Besonderes dem andern Besondern entgegenstände. Die äußere Gewalt, welche ein Besonderes über das andere Besondere ausübt, raubt diesem seine Freiheit, soweit jene Gewalt reicht; was jenes Besondere hervorbringt, darf diesem Besondern nicht als seine That zugerechnet werden. Aber anders steht das Allgemeine dem Besondern gegenüber, weil das letztere nicht außer dem erstern ist, sondern von ihm umschlossen wird. Was die That des Allgemeinen in seiner Gesammtheit ist, hört daher nicht auf, die That der besondern Dinge zu sein, welche diesem Allgemeinen angehören. Wenn mein Volk die deutsche Sprache spricht, so spreche ich sie mit. Setzen wir daher das allgemeine Gesetz als die allgemeine, Alles erzwingende Macht, so hat alles Besondere seinen Antheil an ihm und zwingt daher mit. Sein Antheil an dieser zwingenden Macht ist seine Freiheit. Wir haben das allgemeine Naturgesetz, welches man wie eine Scheuche dem Gedanken an die Freiheit entgegengesetzt hat, nicht als eine leere Abstraction zu denken: es ist dasselbe nur als die Summe der besondern Gesetze zu denken, welche den Zusammenhang der Welt bilden. Diese Gesetze schreiben alle besondern Dinge, und ein jedes von ihnen hat einen gesetzmäßigen Antheil an der Gesetzgebung und in ihm seine Freiheit.

26. Seele ist nicht ohne Leib denkbar.

Aber es geht auch hieraus hervor, daß wir das Wesen der einzelnen Substanzen in der Welt nicht allein als etwas

Seelenartiges oder Geistiges, wenn man diesen Ausdruck vorziehen sollte, d. h. als in reflexiven Thätigkeiten begriffen, uns zu denken haben. Vielmehr müssen die Thätigkeiten der einzelnen Substanzen in das allgemeine Gesetz der Welt verflochten sein, die Substanzen selbst an der Wechselwirkung aller Dinge theilnehmen und in Leiden und Thun den Geschicken des Ganzen sich anschließen. Wir haben schon früher bemerkt, daß Vieles, was in unserer Seele vorkommt, nur eine Hülle unsers wahren Wesens ist, und daß nicht das Ganze unsers Bewußtseins von uns hervorgebracht wird. Dies Alles setzt voraus, daß in unsere Seele Bestimmungen eindringen, die nicht von unsern freien Thaten ausgehen, sondern nur ein Leiden in uns bezeichnen. Ein solches aber würde in uns nicht stattfinden können, wenn nicht andere weltliche Dinge eine transitive Thätigkeit auf uns ausübten. Eine solche haben wir nun auch nicht minder für uns in Anspruch zu nehmen. Sowie wir in reflexiven Thätigkeiten uns selbst bestimmen, so verändern wir uns auch, und treten alsdann in der veränderten Weise, in welcher wir nun sind, in den Zusammenhang der Welt ein, mitthätig in der Gestaltung derselben: d. h. unsere Thätigkeiten, sowie sie reflexiv auf uns wirken, so wirken sie auch transitiv auf andere Dinge. Sowie die Erklärung der Erscheinung verlangt, daß wir ihr eine Substanz zum Grunde legen, an welcher jene wie das Prädicat am Subject hafte, so verlangen auch unsere Aussagen von den Dingen weiter, daß sie nach entgegengesetzten Seiten zu sich verzweigen, indem sie den Dingen theils reflexive, theils transitive Thätigkeiten beilegen. Denn wenn wir der Substanz eine Thätigkeit zuschreiben müssen, welche ihr zur Begründung der Erscheinung in Wahrheit zugerechnet werden kann, also eine freie und reflexive Thätigkeit, so wird doch dadurch die Erscheinung nicht in ihrer Gesammtheit hervorgebracht, sondern, wie gezeigt worden ist, nur ein Theil der Erscheinung, welcher durch Analyse zu finden ist. In der Erscheinung haftet

an der Subſtanz auch ein Schein, welcher nur daraus erklärt werden kann, daß die wahren Subſtanzen der Welt einander gegenſeitig in ihren Thätigkeiten bedingen, gegenſeitig einen Schein aufeinander werfen und, in ihrer Wechſelwirkung miteinander verflochten, die Erſcheinung zu ihrem gemeinſchaftlichen Product haben.

Wie könnten wir ein weltliches Ding in anderer Weiſe denken? Wäre es nichts weiter als Seele, ſo würden wir es auf ſeine innerlichen Entwickelungen zu beſchränken haben; wir würden ihm beilegen können die Erzeugung ſeines Bewußtſeins und ſeines Bewußtwerdens, ſein Denken, ſein Fühlen, ſein Begehren. Aber es wäre ihm kein Handeln, kein Eingreifen in die Entwickelung der übrigen Dinge anzurechnen, d. h. es wäre kein Glied der Wechſelwirkung, aus welcher doch erſt der Zuſammenhang der Welt und die Erſcheinung der Dinge hervorgeht. Da dies dem Begriffe einer beſondern Subſtanz in der Welt widerſpricht, müſſen wir auch behaupten, daß die lebendigen Subſtanzen ihrem Weſen nach nicht allein Seelen, und daß nicht allein die Seelen der lebendigen Dinge unſterblich ſind. Zum Handeln bedarf man körperlicher Werkzeuge; es gehört dazu, daß die innerlichen Entwickelungen der Seele Das, was die Seele will, auch äußerlich zur Ausführung bringen und alſo leiblich ſich erweiſen. So haben wir uns, weil wir keiner Subſtanz ein von der übrigen Welt abgeſondertes Leben verſprechen dürfen, zu der zweiten von uns oben angegebenen Lehrform zu bekennen, daß nicht ein Theil des lebendigen Weſens, ſondern die ganze lebendige Subſtanz ihrem wahren Weſen nach unſterblich iſt.

27. Schwierigkeiten in der Annahme eines leiblichen Fortlebens nach dem Tode.

Es ſcheinen hauptſächlich die Schwierigkeiten, welche der Vorſtellung ſich entgegenſetzen, daß wir auch eine Fortdauer unſers leiblichen Lebens zu erwarten haben, der Anerkennung

dieser richtigen Lehrform sich entgegengesetzt zu haben. Es ist unstreitig leichter zu denken, daß wir unsere geistige Bildung, unsere Wissenschaft, unsern sittlichen Charakter, kurz die Ergebnisse der Entwickelungen unserer Seele in das künftige Leben hinüberretten, als sich vorzustellen, wie die äußern Verhältnisse sich gestalten werden, in welchen wir in leiblicher Wechselwirkung mit unsern Umgebungen unser Leben fortführen sollen. Aber die Schwierigkeit für die Vorstellung kann der Wahrheit der Sache keinen Abbruch thun. Wir werden uns gestehen müssen, daß über unsere Zukunft ein tiefes Dunkel schwebt. Wenn die allgemeinen Grundsätze der Wissenschaft, die nicht allein von der Vergangenheit und der Gegenwart, sondern auch für die Zukunft gelten, nur schwache Strahlen in dasselbe werfen, so dürfen wir sie darum doch nicht aufgeben.

Es ist in Wahrheit auch eben nicht so leicht, das Seelenleben unserer Zukunft ohne leibliche Beihülfe uns zu denken, wie die gegenwärtig verbreitete Meinung dafürhält. Die Erfahrung zeigt uns, daß wir die Thätigkeiten unsers Seelenlebens, in welchen es seinen Inhalt und seinen Werth findet, nur unter günstigen Verhältnissen unsers leiblichen Lebens mit der wünschenswerthen Fertigkeit auszuüben im Stande sind. Da alle Zweige derselben untereinander in Zusammenhang stehen, heben wir nur einen von ihnen zum Beweis hervor. Unsere Gedanken können wir nur mit Hülfe der Gemeinbilder oder der allgemeinen Vorstellungen vollziehen, welche unserer Einbildungskraft vorschweben. Diese Bilder sind gesammelt worden vermittels der sinnlichen Eindrücke, durch welche uns die Erscheinungen der Welt vorgeführt wurden. Sie sind insgesammt Reste oder Nachwirkungen dieser Eindrücke. Sowie nun die Eindrücke selbst nur durch eine organische Thätigkeit unsers Leibes der Seele vermittelt wurden, so werden auch ihre Nachwirkungen ohne eine solche nicht von statten gehen. Wir erfahren es daher nur zu häufig, daß uns bei Störungen

unſers leiblichen Lebens das Nachdenken zur Bildung unſerer Gedanken nicht gelingen will. Nun hat man freilich gemeint, wenn wir ſolchen Störungen enthoben wären, ſo würde uns die Bildung unſerer Gedanken viel leichter werden, und wenn wir alſo vom Leibe durch den Tod geſchieden wären, ſo bliebe uns der freie und ungehemmte Gedanke übrig. Aber in den Störungen unſers leiblichen Lebens wird uns der Zuſammenhang unſers geiſtigen Lebens mit denſelben nur fühlbarer; er beſteht nicht weniger auch im ungeſtörten Fluſſe unſerer Entwickelung. Wir haben nicht allein die Störungen, ſondern auch die Förderungen unſers geiſtigen Lebens durch unſern Körper in Rechnung zu bringen. Unſer Nachdenken über einen jeden Gegenſtand ſchließt ſich an die Erſcheinung deſſelben an; wenn wir uns eine Erſcheinung deſſelben nicht vergegenwärtigen können, können wir über ihn nicht nachdenken. Daher beruht all unſer Lernen nur darauf, daß Erſcheinungen in faßlicher Ordnung unmittelbar oder mittelbar uns vorgeführt werden. Wenn aber gar keine Erſcheinungen, weder unmittelbar noch in ihren Nachwirkungen, uns vorlägen, würden wir gar keine Gedanken weiter zu bilden im Stande ſein. Dieſer Fall würde eintreten, wenn die Seele für ſich allein wäre, von jeder Spur, von jedem zurückgebliebenen Zeichen ihres Zuſammenhanges mit der übrigen Welt entkleidet, ohne alle leibliche Beihülfe. Wir wollen zugeben, daß die Bilder unſerer Einbildungskraft, welche ohne den Leib ſich nicht vergegenwärtigen laſſen, nur Mittel für unſer Denken ſind; wir wollen zugeben, daß wir dieſer Mittel nicht mehr bedürfen würden, wenn wir unſern Zweck erreicht hätten: aber bis dahin ſind wir noch lange nicht gekommen, wenn wir aus dieſem Leben ſcheiden. Wir werden alsdann noch eine Erweiterung unſerer Wiſſenſchaft zu ſuchen haben und, um ſie zu erlangen, der leiblichen Mittel nicht entbehren können. Dieſe Betrachtungen auch auf andere Zweige unſers Seelenlebens überzuführen, wird nicht ſchwer fallen. Die Entwickelungen unſers Willens wer-

den wir nicht denken können ohne einen Gegenstand unsers Wollens und ohne ein Handeln, durch welches ihnen Erfolg gegeben wird, also auch nicht ohne leibliche Werkzeuge. In der Gemeinschaft mit andern lebendigen Wesen unserer Art bilden sich unsere Gefühle zu den edelsten Verschmelzungen der Sympathie aus, deren sie fähig sind; eine solche Gemeinschaft aber läßt sich nicht ohne Vermittelung des Leibes denken.

Die Ueberlegungen, welche hier in einem flüchtigen Ueberblick aufgeführt worden sind, haben von jeher sich geltendgemacht und, bei wissenschaftlich Denkenden zu Zweifeln an der Unsterblichkeit der Seele, welche man in ihrer Trennung vom Leibe zu behaupten suchte, Veranlassung gegeben. Es ist nur aus einer vorherrschenden Neigung, ausschließlich das Heil der Seele zu bedenken, hervorgegangen, daß man ihnen die Beachtung nicht geschenkt hat, welche sie verdienen. Die Gedanken aber, welche daran sich anschließen, zeigen auch auf eine weitere Untersuchung über die Weise unsers Fortlebens hin, welche nicht unterbleiben darf, wenn man die Zweifel gegen dasselbe abschneiden will.

28. Ueber die Weise des Fortlebens. Präexistenz der lebendigen Wesen.

Unsere bisherigen Untersuchungen haben die Frage behandelt, was unsterblich sei. Eine andere Frage ist, wie es fortleben werde. Diese Frage ist beiweitem schwerer zu beantworten; sie darf aber doch nicht übergangen werden, nicht allein weil viele Meinungen über sie vorliegen, sondern auch weil die Frage über das Wie mit der Frage über das Was in engem Zusammenhange steht. Wir haben gefunden, nicht unsere Seele, auch nicht der substantielle Kern unserer Seele allein, sondern unsere ganze Substanz, unsere Person, der Mensch als solcher, das vernünftige Wesen als lebendiges Glied der Welt ist unsterblich; wir können davon die Frage

nicht trennen, wie die Welt zu denken sei, in welcher er als lebendiges Glied fortdauernd sich erweisen soll.

Die Meinungen, welche über das Leben der einzelnen Substanzen in der Welt verbreitet sind, blicken nicht allein in die Zukunft, sondern auch in die früheste Vergangenheit. Die Hypothesen, welche ein roher Verstand von der Wiederkehr lebendiger Wesen auf Erden (Palingenesie), von der Seelenwanderung (Metapsychose, Metensomatose) sich gebildet hat, fast unter allen Völkern verbreitet: sie haben nicht allein die Fortsetzung unsers gegenwärtigen Lebens im Auge, sondern fragen auch, ob wir nicht schon früher gelebt haben könnten (Präexistenz der Seele), ja behaupten ein solches früheres Leben. Die Ansichten, welche hierüber sich gebildet haben, greifen tief in die Lehre von der Unsterblichkeit lebendiger Substanzen ein.

Daß ein früheres Leben vor unserm gegenwärtigen möglich sei, läßt sich aus dem Mangel der Erinnerung an das frühere Leben nicht widerlegen; denn wir erfahren es hinlänglich, wie Vieles unserm Gedächtniß entfällt, was wir doch erlebt haben. Von unserm kindischen Leben wissen wir fast nichts; es ließe sich wol denken, daß mächtige Katastrophen in unserm Leben die Vergangenheit uns völlig aus der Erinnerung brächten. Aber mehr als die Erinnerung des frühern Lebens scheint uns zu fehlen: auch seine Folgen werden wir nicht gewahr. Bei unserer Geburt sind wir von jeder Bildung unserer Vernunft entblößt, oder scheinen es wenigstens zu sein. Würde das wol ein wahres Leben zu nennen sein, in welchem wir nichts gewonnen hätten für unsere Zukunft? Daher ist die Wirklichkeit eines frühern Lebens vor dem gegenwärtigen auch nicht durch die geringste Erfahrung bewiesen. Man hat jedoch seine Nothwendigkeit aus allgemeinen Grundsätzen erweisen wollen. Keine Substanz kann in der Zeit entstehen; sowie ihr Sein unvergänglich in die Zukunft hinausreicht, so reicht es auch unvergänglich in die Vergangenheit zurück. Keine Zusam-

menſetzung kann eine Subſtanz bilden; denn ſie iſt nichts Zuſammengeſetztes. Durch keine Wirkung kann eine Subſtanz hervorgebracht werden, denn damit eine Wirkung auf ſie geſchähe, würde die Subſtanz ſchon ſein müſſen. Würde eine Subſtanz als eine Wirkung hervorgebracht, ſo wäre ſie nicht Subſtanz, ſondern Product und Erſcheinung.

Man glaubt nun hieraus ſchließen zu können, daß auch die lebendigen Subſtanzen von jeher und mithin vor ihrem gegenwärtigen Leben gelebt haben. Aber zum Leben gehört mehr als Subſtanzſein. Ein Vermögen zum Leben muß der Subſtanz wol beiwohnen, welche einmal zu leben beginnen ſoll, aber ein wirkliches Leben keineswegs. Vor jeder Entwickelung eines lebendigen Weſens werden wir einen Zuſtand deſſelben anzunehmen haben, in welchem es wie ein noch unbefruchteter Same Das inſichtrug, was ſeinem Leben zur Wirklichkeit zu bringen beſchieden war. In einem ſolchen Samenzuſtande kann ein Ding lange verharren. Zum Leben und zur Entwickelung der in ihm verborgenen Kräfte gelangt es erſt unter der Begünſtigung der Umſtände; bis dieſe eintritt, beruht ſein Daſein nur auf dem Widerſtande, durch welchen es auch unter den ungünſtigſten Umſtänden ſich behauptet. Es iſt dies das Daſein der nackten Monaden, von welchen Leibnitz ſpricht, welche ein thatenloſes Leben verſchlummern. Die Begünſtigung der Umſtände, welche ſie zum wahren Leben gelangen läßt, ergibt ſich ihnen erſt, wenn die Natur für ſie Organe bildet, durch welche ſie empfänglich für die Empfindung des Aeußern und thätig eingreifend in die Geſtaltung der Welt zur Geburt und zur allmäligen Entwickelung wie zum Bewußtſein ihrer Kräfte gelangen. Wenn wir dies bedenken, ſo werden wir nicht nöthig haben, vor dem gegenwärtigen ein früheres Leben unſerer Perſon anzunehmen.

29. Seelenwanderung. Wanderung durch die Gestirne.

Sowie die Hypotheſen über unſere Wanderung durch frühere Lebensformen keinen wiſſenſchaftlichen Halt haben, ebenſo wenig andere Vermuthungen, welche von ſpätern Wanderungen reden. Wenn man gemeint hat, wir könnten mehrmals wiederkehren auf Erden in der Geſtalt anderer Thiere, ja ſogar in Pflanzen oder lebloſen Subſtanzen, ſo vernachläſſigt dieſe Meinung die ſpecifiſchen Unterſchiede der Arten und Gattungen der Dinge, welche gewiß nicht auf eine bloße Muthmaßung hin zu Perioden eines und deſſelben Lebens herabgeſetzt zu werden verdienen. Wenn man angenommen hat, daß dieſelbe Seele durch verſchiedene Menſchenleiber hindurchgehen könnte, ſo ſieht man nicht ab, welchen Zweck es haben ſollte, daß dieſelbe Perſon mehrmals dieſelben Stufen des menſchlichen Lebens auf Erden, die verſchiedenen Alter des vernünftigen Lebens, zu durchmeſſen habe. Alle dieſe Vorſtellungsweiſen verrathen aber die Beſchränktheit eines Standpunktes, welcher nur die Formen des irdiſchen Lebens kennt, und ſind eben deswegen zu verwerfen; denn wer über unſere Zukunft nachdenken oder auch nur Vermuthungen wagen will, darf unſtreitig von der Geſtalt des Lebens, wie ſie gegenwärtig erblickt wird, ſeine Gedanken nicht feſſeln laſſen.

Eine kühnere Ausſicht eröffnen uns Die, welche nach unſerm irdiſchen Leben eine Wanderung durch die Geſtirne zu immer weiterer Beſchauung des Weltalls uns verſprechen. Ihrer Meinung haben wir kein wiſſenſchaftliches Bedenken entgegenzuſetzen; ſie iſt aber auch ebenſo ſehr von wiſſenſchaftlichen Gründen entblößt. Denn wenn wir auch der Wißbegier des Menſchen keine Grenzen ſetzen mögen, ſo müſſen wir doch auch geltendmachen, daß unſer Wiſſen nicht ſchlechthin durch räumliche Gegenwart bedingt iſt.

30. Auferstehung des Leibes.

Von den Meinungen, welche über unser Fortleben nach dem Tode sich gebildet haben, erwähnen wir sogleich noch der Lehre von der Auferstehung des Leibes. Daß unser Leib nur in einer verklärten Gestalt auferstehen könne, kaum vergleichbar mit der Form seines gegenwärtigen Lebens, konnte Niemandem verborgen bleiben, welcher mit dem Gedanken an das künftige Leben die Hoffnung einer größern Vollkommenheit verband. Da hat man denn mancherlei Dichtungen sich erlauben müssen, wie das Verwesliche des Leibes aufhören, seine Schäden wegfallen, nur seine jugendliche Gestalt, ohne ihre Bedürfnisse und ohne der Macht des Alters unterworfen zu sein, sich erneuen würde, um das Wunderbare in dieser Ansicht nur einigermaßen sich glaubhaft zu machen. Sie ist mehr aus Bildern, die ein heiliges Ansehen hatten, denen man aber auch ein dogmatisches Ansehen geben wollte, als aus der Ueberlegung der Verhältnisse der Natur, welche ihr widersprechen, hervorgegangen. Doch wird man darüber nicht übersehen dürfen, daß in ihr auch ein wissenschaftlich haltbarer Beweggrund verborgen liegt. Man wird ihn in dem Gedanken entdecken können, daß unser leibliches nicht minder als unser geistiges Leben einen stetigen Verlauf haben und einem Gesetze sich fortsetzender Entwickelung unterworfen sein muß. Dies rechtfertigt die Annahme nicht allein, daß unser künftiger Leib aus dem gegenwärtigen hervorgehen, sondern auch in einer vollkommenern Gestalt immerdar mit dem gegenwärtigen eine Analogie bewahren werde. Wir können das Frühere überhaupt einem Samen vergleichen, welcher im Spätern sich entwickeln soll, und wie der Same unsers gegenwärtigen Daseins mit den Früchten unsers künftigen Lebens in ununterbrochenem Zusammenhange stehen muß, so werden wir auch der Lehre, daß eine samenartig sich entwickelnde Kraft (seminalis ratio, λόγος σπερματικός) unser Leben von Anfang bis zu Ende in gei-

ſtigen wie in leiblichen Erweiſungen zuſammenhalte, ihren guten Grund nicht abſprechen dürfen.

31. Wiſſenſchaftliche Grundſätze über das Fortleben der lebendigen Weſen.

Eben dieſe Lehre kann uns auf die wiſſenſchaftlichen Grundſätze aufmerkſammachen, nach welchen wir überhaupt alle Meinungen über das Wie unſerer Fortdauer nach dem Tode zu beurtheilen haben. Wir würden über daſſelbe nichts auch nur in wahrſcheinlicher Folgerung zu muthmaßen im Stande ſein, wenn wir nicht annehmen dürften, daß unſere Zukunft unſerer Vergangenheit und Gegenwart entſprechen werde. Denn die Zukunft iſt uns noch nicht anſchaulich gegenwärtig, und da wir Alles nur vermittels der Erſcheinung, welche durch unmittelbare Anſchauung ſich der Wahrnehmung darbietet, zu erkennen im Stande ſind, ſo würden wir von der Zukunft nichts wiſſen, wenn nicht in der Vergangenheit und Gegenwart Zeichen von ihr lägen. Aber in der Welt iſt nichts ſchlechthin abgeſondert; Alles hat ſich ſeinen Umgebungen anzupaſſen. In der Vergangenheit und in der Gegenwart liegen die Keime der Zukunft; aus ihnen werden wir unſere Vermuthungen über unſer künftiges Leben ziehen können. Es iſt alſo der Zuſammenhang der Welt, auf welchem wir fußen müſſen, wenn wir in verſtändiger Weiſe uns mehr oder weniger [illegible] Meinungen über das Wie unſers unſterblichen Lebens bilden wollen. Durch den Tod treten wir nicht etwa, wie Einige unvorſichtigerweiſe ſich geäußert haben, aus dem Zuſammenhange der ſinnlichen Welt heraus, um einer erträumten überſinnlichen Welt anzugehören, ſondern die wahre überſinnliche Welt iſt mitten in der ſinnlichen; ſie beſteht nur in den wahren Subſtanzen, welche als Gründe der ſinnlichen Erſcheinung über dem Sinnlichen ſtehen, und in Dem, was dem wahren Weſen ſolcher Subſtanzen angehört und von ihnen aus das Sinnliche hervorbringt. Der Zuſammenhang

der sinnlichen Welt, in welchem wir bleiben werden, äußert sich aber nach zwei Seiten, räumlich und zeitlich, in unsern Verhältnissen zu der uns gegenwärtigen äußern Welt und in den Folgen, welche aus der Vergangenheit auf unser künftiges Leben übergehen. Nach beiden Seiten zu werden wir unsere Annahmen über unser künftiges Leben uns zu begründen haben.

32. Keine plötzliche Seligkeit.

Beide Seiten dieses Zusammenhangs müssen uns aber darauf aufmerksammachen, daß wir keine zu tiefe Kluft, keinen zu grellen Unterschied zwischen unserm gegenwärtigen und unserm künftigen Leben anzunehmen haben. Dagegen fehlen Die, welche meinen, nach unserm Tode würden wir sogleich zu einem Leben der seligen Ruhe gelangen. Eine von den Arbeiten des gegenwärtigen Lebens ermüdete Seele mag wol die Sehnsucht nach einer solchen Ruhe fühlen; aber der muthige Geist wird auch seine Arbeiten liebgewinnen und die Fortsetzung derselben nicht aufgeben wollen. Einen Haltpunkt hat jene Meinung in der Annahme gesucht, daß die Mühen unsers irdischen Lebens nur in dem Körper, den wir als eine Last, ja als eine Befleckung unsers reinen Wesens an uns trügen, ihren Ursprung hätten, und alsbald verschwinden würden, wenn der Tod uns befreit hätte von ihm. Eben diese Ansicht, die Mutter der falschen Flucht vor dem Sinnlichen, der falschen Askese, welche in Kasteiungen des Fleisches die Reinigung der Seele sucht: sie erweist sich als irrig, wenn wir bedenken lernen, daß unsere wahre Seligkeit weder durch Entziehung noch durch Verleihung äußerer Dinge uns gewährt werden, sondern nur reifen könne in der Entwickelung unsers Wesens unter Begünstigung der Umstände.

Betrachten wir unsere Zukunft als Das, was aus dem frühern Leben unserer Vernunft sich ergeben soll, so

werden wir zwar nicht daran zweifeln können, daß diese Vernunft nach dem Besten strebt und den Keim eines vollkommenen Lebens insichträgt; wir werden aber ebenso sehr in Demuth anerkennen müssen, daß wir vom Besten, von der Seligkeit, noch weit entfernt sind. Unsere Vernunft ist noch keineswegs der Reife nahe, deren Besitz allein sie befriedigen könnte; noch viele Keime der Bildung schlummern in ihr, welche ihrer allmäligen Entfaltung harren. Unsere Vernunft ist noch keineswegs rein; vielfache Leidenschaften, Laster und allerlei Böses haften an ihr; ihre Folgen, die natürlichen innern Strafen des Bösen, werden nicht ausbleiben, und nur unter fortwährenden Kämpfen gegen ihre innern Uebel wird unser Wesen sich reinigen und zu seiner Vollendung fortschreiten können. An diese innern Strafen unserer Missethaten werden auch äußere Strafen in natürlicher Weise sich anschließen; denn die Verhältnisse zur übrigen Welt, in welche eine Substanz durch ihr früheres Leben sich versetzt hat, sie werden nicht ohne Folgen auf ihre spätern Verhältnisse im Leiden und im Thun bleiben können. Es ist kein Zweifel, daß der Tod eine gewaltige Katastrophe in unser Dasein bringen wird. Er kann uns erschüttern, eine epochemachende Wendung in unsere Entwickelung bringen; aber vollenden kann er uns nicht: unsere Vollendung können wir nur von unserer eigenen That erwarten. Und wenn er uns auch erschüttert, darum erschüttert er die übrige Welt nicht, zu welcher wir gehören; sie bleibt dieselbe, welche sie war, weit von ihrer Vollendung entfernt, noch von vielen Störungen zerrissen. In einer solchen gestörten Welt, werden wir sagen müssen, können wir der Seligkeit nicht theilhaftig sein; je lebendigern Antheil wir an ihr nehmen, umsomehr werden wir ihre Schmerzen fühlen, und um so lebendigern Antheil werden wir an ihr nehmen, je besser wir sind.

33. Organe, welche zum Fortleben nöthig sind.

Wenn wir hiermit unsern Zusammenhang mit der Außenwelt bewahren, welcher durch den Tod nicht aufgehoben werden kann, so dürfen wir auch die Zweifel nicht verschweigen, welche aus ihm gegen unsere Unsterblichkeit sich erhoben haben. Mit der Außenwelt hängen wir nur durch das leibliche Leben zusammen, wozu wir der Werkzeuge bedürfen: das leibliche Leben verlangt Organe. Woher werden wir sie nehmen? Unstreitig wird die Natur sie uns darbieten, und wir werden sie uns erringen müssen, um sie zu unsern Zwecken zu gebrauchen. Da sind nun Manche besorgt, entweder die Natur werde sie uns entziehen, oder die Kraft werde uns fehlen, welche zur Einübung der Organe gehört. Aber solche Besorgnisse dürfen nicht übertrieben werden. Die Natur wird Allen Alles gewähren, was zur Erreichung ihrer Bestimmung gehört; sie ist haushälterisch. Sie legt in kein Ding eine Kraft, welche sich nicht entwickeln sollte; so wird sie auch die Kraft unserer Vernunft zu ihrer Bestimmung führen und ihr die Mittel gewähren, welche dazu nöthig sind. Ihr, welche uns einmal aus einem unscheinbaren Samenzustande zum Leben erweckt hat, werden die passenden Organe nicht fehlen, durch welche wir unser ferneres Leben mit der Außenwelt vermitteln können. Und uns, welche wir schon einmal Organe uns anzueignen und in Uebung zu setzen gelernt haben, uns wird auch diese Kunst für ein zweites Leben nicht versagt sein.

Mit den Gedanken an einen neuen Leib, welcher uns zuwachsen soll, greifen wir allerdings in ein Gebiet hinüber, welches nur sehr spärliche Anknüpfungspunkte in unserm gegenwärtigen Gedankenkreise findet, noch viel spärlichere als die Gedanken an das Fortleben unserer Seele. Denn für diese bietet sich uns der Gedanke an die allmälige Entwickelung unserer geistigen Kräfte dar, welche wir zwar nicht ohne Unterbrechung, aber doch in epochenartigen

Absätzen in fortwährender Steigerung finden. Selbst das Herabsinken der geistigen Kräfte, welches wir wol im Alter zu erfahren pflegen, kann uns hierin nicht stören, denn wir können es theils auf leibliche und vorübergehende Hemmungen zurückführen, theils auch in ihm noch eine Beschwichtigung der Leidenschaften, eine Reinigung und Beruhigung unserer Seele, also nur eine andere Art des Fortschritts erblicken. Anders aber ist es mit den Abschnitten unsers leiblichen Lebens. Sie zeigen zwar ein Fortschreiten bis in die Mitte unserer irdischen Laufbahn, aber nachdem die jugendliche Kraft sich erschöpft hat, sinken die Thätigkeiten unsers Organismus allmälig herab und neigen sich einer sichern Auflösung zu. Hierzu gesellt sich noch eine andere Betrachtung. Unser Leib hält viele Substanzen zusammen, welche nur eine Zeitlang dem Dienste unsers Gesammtlebens untergeordnet werden. Sie sind, für sich genommen, der lebendigen Substanz so fremd, wie nur irgend Etwas in dem Zusammenhange der Welt einem Andern fremd sein kann. Wenn sie vom Organismus sich loslösen, lassen sie in der irdischen Natur noch immer als bestehend sich nachweisen. Unsere Seele, unser Leben ist ihnen dann fern. Kaum irgend eine Aussicht haben wir, uns ihrer wieder bemächtigen zu können. Während also der Gedanke uns naheliegt, daß wir in ein künftiges Leben die fortwährend sich steigernden Kräfte unserer Seele, welche auf das innigste an unsere Persönlichkeit angeschlossen sind, hinüberretten können: sehen wir in ein undurchdringliches Dunkel, wenn wir den stetigen Zusammenhang unsers gegenwärtigen leiblichen Lebens mit einem künftigen Organismus fodern müssen.

Wir werden dieses Dunkel nicht zerstreuen können. Aber darum sind wir doch nicht genöthigt, Das für eine Unmöglichkeit zu erklären, was wir fodern. Auch die Erzeugung und Belebung einer bisher todten oder unselbständigen Materie erscheint uns als ein Wunder, welches bisher unerklärlich geblieben, und dennoch erweisen sich diese Processe

als möglich. In ihnen arbeitet die Natur den Werken der Vernunft vor, und die Vernunft ergreift alsdann einen Stoff, einen künstlichen Bau, welcher ihr bis dahin völlig fremd war, um ihn zu Werken eines selbständigen Lebens zu benutzen. Weit entfernt davon, daß sie in ihm völlig eingewohnt wäre, benimmt sich vielmehr das selbständige, zum Leben erwachte Wesen, wo wir es irgend belauschen können, sehr linkisch in ihm. Alle unsere Organe müssen wir uns erst aneignen, um sie zu den Geschäften der Vernunft zuzurichten: wir müssen sehen, wir müssen hören, wir müssen greifen und gehen lernen. Es ist das ein wunderbares Zusammenspiel von Instinct und freiwirkender Vernunft. Der Natur, welche so unserm gegenwärtigen vernünftigen Leben hat vorarbeiten können, dürfen wir wol die instinctartige Weisheit zutrauen, noch einmal und noch oftmals ein ähnliches Werk zu vollbringen, vielleicht ein noch wunderbareres Werk, weil in ihm die Vorbildungen nicht allein für ein neues, sondern für ein schon ausgebildetes Leben liegen sollen. Wie sie sich bilden werden, wie der neue Leib aus dem alten sich entpuppen wird, wissen wir nicht zu sagen; aber die Wunder der uns bekannten scheinen für die Wunder der uns unbekannten Natur zu sprechen.

34. Zwischenzustände nach dem Tode.

Wenn wir aber nicht allein Unsterblichkeit, sondern auch in der Fortbildung unserer Kräfte eine sich steigernde Entwickelung unserer Vernunft uns versprechen dürfen, so werden wir doch nicht zu übersehen haben, daß unser wie aller Dinge natürliches Wachsthum nicht in einem immer gleichmäßigen Fortschreiten ist. Die Substanzen der Welt sind in ihrem Leben dem Leiden unterworfen; ein solches kann uns auch im künftigen Leben treffen. Schon am gegenwärtigen Leben erfahren wir, daß es durch Epochen zerschnitten, in Perioden gegliedert ist, daß Abschnitte in ihm eintreten, in

welchen der Fortgang zu ſtocken ſcheint, ſchon entwickelte Kräfte gleichſam in Verpuppung erſtarren, ſchlummern und unter einer übermächtigen Gewalt wie gebunden liegen. Es ſind das oft heilſame Kriſen einer Krankheit; aber auch das geſundeſte Leben iſt ſolchen Erſcheinungen unterworfen, wie der Schlaf zeigt, welcher Seele und Leib in Banden hält. Sollte nun der Tod nicht auch einen ſolchen Abſchnitt unſers Lebens einleiten? Sollte ihm nicht ein Schlummer des Lebens folgen? Aus dieſen Vermuthungen ſind mancherlei Meinungen hervorgegangen, welche Zwiſchenzuſtände zwiſchen unſerm gegenwärtigen Leben und einer ſpätern fruchtbarern Fortbildung deſſelben annehmen. In ihnen hat man von einem Seelenſchlafe nach dem Tode, von einem Schattenreiche der Abgeſchiedenen geſprochen; auch der Lehre vom Fegefeuer liegen ähnliche Vermuthungen zum Grunde. Wir können ihnen ebenſo wenig widerſprechen als ſie billigen. Nur ſoviel iſt gewiß, daß, wenn auch nach unſerm Tode eine Zeitlang der Fortſchritt unſerer Entwickelung durch Naturhemmungen unterbrochen werden ſollte, er doch ſpäter uns möglich ſein wird. Dafür bürgt die Zweckmäßigkeit der weltlichen Ordnung, welche Alles ſeiner Beſtimmung zuführt, und dieſe Zweckmäßigkeit verbürgt auch zugleich, daß die erwähnten Zwiſchenzuſtände, wenn ſie eintreten ſollten, nicht ohne Nutzen für die Zwecke der Vernunft eingerichtet ſein werden.

35. Erreichbarkeit unſers Zwecks.

Die Betrachtung dieſer Zwecke führt aber noch eine andere wichtigere Frage herbei. Die Vernunft will nicht umſonſt leben, weil es unvernünftig ſein würde, ohne Zweck zu leben, ſie fodert alſo ihren Zweck. Das zeitliche Leben iſt jedoch nur ein Mittel zur Erreichung des Zwecks. Sollen wir nun ſagen, wir würden immerfort in unendlicher Zeit leben? Dies würde inſichſchließen, daß wir unſern Zweck, unſere Beſtimmung nie erreichen könnten. Die Erſcheinung

des zeitlichen Lebens, das Vergängliche und Sterbliche an uns würde uns unter diesen Bedingungen immer begleiten, unser unsterbliches Wesen nie rein und vollendet heraustreten. Nicht mit Unrecht hat man daher gesagt, Die, welche eine solche Unsterblichkeit ohne letzten Zweck sich wünschten, hätten ihre Hoffnung nur auf eine fortwährende Sterblichkeit gerichtet. Man hat daher im Interesse der Vernunft gefodert, daß wir unser Ziel erreichen sollen. Aber ohne dann noch zu leben? Der Begriff der lebendigen Substanz fodert auch, daß ihr Leben nicht ausgehe. Beide Foderungen nun, daß wir ein unsterbliches Leben haben, und daß wir unsern Zweck erreichen sollen, hat man zu vereinigen gesucht, indem man als den Zweck unsers zeitlichen Lebens das ewige Leben setzte oder das selige Leben im Besitz des höchsten Guts. Dies ist eine überschwengliche Foderung, ein Gedanke, welcher Alles, was wir denken können, übersteigt, weil wir im zeitlichen Leben nur Zeitliches denken können.

36. Zweifel an der Erreichbarkeit unsers Zwecks. Die Aufhebung der Persönlichkeit.

Es ist wol zu begreifen, daß man nicht leicht einer solchen überschwänglichen Foderung sich ergibt. Unsere ganze weltliche Denkweise erhebt sich dagegen. Im Wesen der Welt scheint das Werden ohne Aufhören zu liegen und kein letztes Ziel zu gestatten. Sollten wir nicht in das Unendliche ohne Unterlaß wachsen können? Eine immer weiter fortschreitende Vervollkommnung, eine Annäherung an unsern Zweck, ohne ihn jemals zu erreichen, scheint unserer Vernunft zu genügen. Dies sind weitverbreitete Zweifel, welche gegen die Hoffnung auf das höchste Gut, gegen die Hoffnung der Seligkeit sich richten.

Zu ihnen gesellt sich noch ein anderer Zweifel. Wir könnten glauben, unsere Persönlichkeit aufgeben zu müssen, wenn wir das Ziel unserer Vernunft erreichen sollten. In

der Persönlichkeit, in dem Fürsichbestehen einzelner Substanzen scheint nothwendig ihre gegenseitige Beschränkung zu liegen; der Vernunft dagegen genügt ein beschränktes Dasein nicht. Wenn daher die Vernunft ihren Zweck erreichen sollte, so würde jede Besonderheit der Substanzen aufgehoben werden müssen. So kommen wir noch einmal von einer Seite, von welcher wir es kaum erwarten sollten, von den höchsten Foderungen der Vernunft aus, zu Zweifeln an der Unsterblichkeit besonderer Dinge.

Es ist ein starker Schluß, welcher uns hier entgegentritt. Jedes beschränkte Leben ist für die Vernunft ungenügend; das besondere, persönliche Leben ist beschränktes Leben, also genügt das persönliche Leben der Vernunft nicht: sie muß vielmehr seine Aufhebung fodern. Werden wir der Stärke dieses Schlusses widerstehen können?

37. Persönlichkeit schließt nicht nothwendig Beschränkung in sich.

Den Obersatz des angeführten Schlusses unterstützt man durch Ueberlegungen über die Zwecke der theoretischen wie der praktischen Vernunft. Unsere Theorie kann bei dem Denken eines Beschränkten nicht stehen bleiben; denn das Beschränkte können wir nur durch das Beschränkende denken. Wir müssen daher die Erkenntniß des Unendlichen, des letzten Grundes aller Dinge, das Schauen Gottes suchen. Wenn aber in ihm unsere Vernunft ihre Befriedigung finden sollte, so würden wir, am Ziele unsers Strebens angelangt, Alle eine und dieselbe Wahrheit denken, und jeder Unterschied unter uns würde ausgelöscht sein. Von praktischer Seite fodern wir, daß Alles der Vernunft gehorche. Da schweigt jeder persönliche Wille. Die vollkommene Sittlichkeit fodert die höchste Uneigennützigkeit, ein gänzliches Aufgeben des Egoismus; nur mit der völligen Aufopferung seiner selbst, mit der Vernichtung seiner Person, würde das einzelne vernünftige Wesen sein Ziel erreicht haben.

Es ſind dies Uebertreibungen, in welchen man das Allgemeine auf Koſten des Beſondern geltendzumachen ſucht. Von praktiſcher Seite ſtellt ſich dies am offenſten dar. Gewiß fodert die uneigennützige Sittlichkeit, daß ich meinen zeitlichen Vortheil für das allgemeine Beſte aufopfern kann. Aber daß ich mein Heil aufgeben müßte für immer, damit dies zum Beſten des Ganzen ausſchlüge, ſetzt nur einen Widerſpruch; denn das Heil des Ganzen kann nur im Heil Aller und alſo auch meiner ſelbſt beruhen. Das Allgemeine kann nicht ohne das Beſondere gedacht werden; nicht mit der Aufopferung, ſondern mit dem Beſtehen des Letztern wird das Erſtere ſeine Vollendung haben. Nicht minder iſt es ein Widerſpruch, wenn man die Selbſtaufopferung als die höchſte ſittliche That der Perſon betrachtet; denn die Perſon kann in ihrer höchſten ſittlichen That nur ihr volles Weſen von neuem ſetzen und bethätigen. Daſſelbe ergibt ſich aber auch von theoretiſcher Seite. Wenn ich im höchſten Erkennen nur die allgemeine Wahrheit ſchauen ſoll, welche ein jeder Andere auch ſchaut, ſo werde doch ich ſie haben, und indem ich ſie in mir vollziehe, nicht aufgehört haben zu ſein. Und ſollte in dieſem Erkennen des Höchſten alle Beſonderheit des Bewußtſeins ausgeſchloſſen ſein? Vielmehr wird ein Jeder am Ziele ſeines zeitlichen Lebens das Ewige nur ergreifen als eine Frucht ſeiner Arbeit, ſeines perſönlichen Lebens, und ſowie dieſes anderer Art geweſen iſt als das Leben eines jeden Andern, ſo wird er auch ſein Erkennen noch zuletzt in einem andern Geſichtspunkte faſſen müſſen als ein jeder Andere.

38. Widerlegung der Gegengründe.

Die Wahrheit des Oberſatzes wird alſo unangefochten bleiben; aber die Wahrheit des Unterſatzes in dem oben gegebenen Schluſſe müſſen wir beſtreiten. Die Perſönlichkeit, das beſondere Weſen einzelner Subſtanzen ſchließt nicht noth-

wendig eine Beschränktheit derselben in sich. Die entgegenstehende Meinung hat sich mit manchen Scheingründen ausgerüstet, welche wesentlich alle auf einer zu sinnlichen Vorstellung von dem Leben und den Zwecken der Vernunft beruhen. Einige dieser Gründe dürfen wir nicht übergehen.

Der eine derselben, obgleich an sich von keinem großen Belang, ist uns doch deswegen von großer Wichtigkeit, weil er dem Begriff der reflexiven Thätigkeit sich anschließt, dessen Gewicht für den Gegenstand unserer Untersuchung aus dem Frühern sich ergeben hat. Man denkt sich die Reflexion, auf welcher alle Individualität, alles besondere Sein der weltlichen Dinge beruht, als eine Thätigkeit, welche nur durch einen Widerstand oder den Gegensatz eines Andern erklärt werden könne. Die von einem Mittelpunkte aus strebende oder productive Thätigkeit müsse an einem solchen Widerstande sich brechen, um auf den Mittelpunkt zurückzugehen und in diesem die Reflexion zu bewirken. So bilde sich das Individuum immer nur im Wechselspiel einer sich ausdehnenden und einer sich zusammenziehenden, auf den Mittelpunkt zurückgehenden Thätigkeit. Das Ergebniß aber könne immer nur ein beschränktes sein, weil der Widerstand die Schranke hervorbringe, weil die einander widerstreitenden Thätigkeiten, welche in der Reflexion verbunden sind, sich gegenseitig beschränken müßten. Es gehört kein großer Scharfsinn dazu, die Bemerkung zu machen, daß diese Vorstellungsweise in sinnlichen Bildern sich bewegt, welche die geistige Thätigkeit der Reflexion an körperlichen Vorgängen, an der Reflexion des Lichts, an Ausdehnung und Zusammenziehung der Körper sich zu veranschaulichen bestimmt sind. Im Begriff der Reflexion liegt hiervon nichts. Er setzt nichts weiter, als daß ein thätiges Wesen durch seine Thätigkeit sich selbst bestimmt. Ist nun seine Thätigkeit eine beschränkte, wie es in unserm gegenwärtigen Leben mit uns allerdings immer der Fall ist, so wird auch das Ergebniß ein beschränktes sein; wenn aber der Vernunft eine unendliche Kraft sich selbst zu

verwirklichen beiwohnen ſollte, ſo würde auch ebenſo gut ein unendliches Ergebniß daraus hervorgehen können. Setzen wir ein allwiſſendes Weſen, welches in der vollkommenen Wahrheit ſich ſelbſt weiß, ſo haben wir damit eine unbeſchränkte Reflexion geſetzt.

Von größerer Kraft iſt ein anderer Grund, doch nur deswegen, weil unſere Gedanken leicht von den Gütern der Gegenwart gefangen werden. Er beruht darauf, daß man die ewigen Güter der Vernunft nach dem Maßſtabe äußerer Güter meſſen will. Bei dieſen freilich findet es ſtatt, daß, wenn zwei beſondere Subſtanzen an ihrem Beſitz Antheil haben ſollen, der Beſitz der einen den Beſitz der andern beſchränkt, daß daher, wenn viele beſondere Dinge ſind, ſie auch nur im Genuß ſolcher Güter beſchränkt ſein können. Aber von anderer Art ſind die Güter der Vernunft. Sollte meine Wiſſenſchaft, mein ſittlicher Wille mir dadurch geſchmälert werden, daß auch Andere an dieſen Gütern Theil haben? Vielmehr erfahren wir, daß unſere Erkenntniß, unſere Kunſt, unſer Glaube, unſere Sitte in einem Jeden in derſelben Fülle beſtehen, wie viele Andere auch an ihnen Theil erhalten mögen, ja daß ſie nur immer wachſen durch die Ausbreitung der Gemeinſchaft unter den vernünftigen Weſen. Und ſo, meine ich, würde es auch kein Hinderniß ſein, wenn ein anderes vernünftiges Weſen Vollkommenheit der Vernunft beſäße, daß ich nicht auch dieſelbe beſitzen könnte.

Doch um den Gedanken des ewigen Lebens zu vollziehen, um auch nur die Nothwendigkeit, es zu fodern, zu begreifen, dazu gehört ein Schwung des Geiſtes, welchen nur die Liebe des Beſten mittheilt. In einem ſolchen Schwunge wird er ſich wol gegen jeden wiſſenſchaftlichen Einwand behaupten können. Wir müſſen uns jedoch hier enthalten, über dieſes höchſte Verſtändniß der Unſterblichkeit uns weiter zu verbreiten. Es genügt uns, angedeutet zu haben, mit welchen Fragen der höchſten Bedeutung die vorliegende Unterſuchung zuſammenhängt. Möge es unentſchieden bleiben,

ob wir ein ewiges Leben oder ein Leben in das Unendliche fort zu erwarten haben: bei beiden Annahmen steht es fest, daß die vernünftigen Substanzen dieser Welt unsterblich sind. Dagegen können wir uns nicht enthalten, noch einen andern zusammenhängenden Punkt zur Sprache zu bringen.

39. Zusammenhang der Untersuchungen über die Unsterblichkeit mit den Untersuchungen über Gott.

Es ist oben erwähnt worden, daß die Vorstellungen, welche über das ewige Leben sich ausgebildet haben, von theoretischer Seite seinen Gehalt im Schauen Gottes suchen. Der Gedanke an den letzten Zweck unsers Lebens, je näher er uns tritt, um so sicherer verweist er an den ersten Grund des Lebens. Damit wir das Ganze erkennen, müssen wir seinen Anfang und sein Ende zusammenschließen. Daher läßt sich von unsern Fragen nach der Unsterblichkeit die Frage nach Gott und unserm Verhältniß zu ihm nicht entfernt halten. Wir haben zwar bisher versucht, jene ohne diese abzuhandeln, um zu sehen, wie weit uns die weltlichen Gedanken tragen, aber zuletzt drängt der Gedanke an Gott sich dennoch uns auf.

Wo möglich noch dunkler als Das, was über unser gegenwärtiges Leben hinausliegt, ist Das, was ihm vorangeht. Wir haben schon bemerkt, daß wir die selbständigen Wesen dieser Welt zu denken haben als von einem Samenzustande aus sich entwickelnd. Um jede Zweideutigkeit zu beseitigen, müssen wir hinzusetzen, daß auch dieser Ausdruck „Samenzustand" nur bildlich ist, oder nur annäherungsweise Das ausdrückt, was wir als das ursprüngliche Dasein lebendiger Dinge anzusehen haben. Wenigstens wenn wir die sogenannte uneigentliche Zeugung aus todter Materie ausschließen, so finden wir nichts in der gegenwärtigen Natur, was dem ursprünglichen Dasein der Dinge gliche. Die Samen der Pflan-

zen und der Thiere, welche zum Leben erwacht oder geboren werden, sind schon durch einen andern Organismus hindurchgegangen und von ihm für den Beginn ihres selbständigen Lebens vorbereitet worden: sie sind nicht mehr im Zustande des ursprünglichen Daseins. Wollen wir dasselbe uns denken, so werden wir, wie beim Gedanken des vorigen Lebens, auf einen überschwenglichen Begriff geführt, den man durch den Gedanken der ersten Materie nur unvollkommen bezeichnet hat. Das erste Dasein aller Dinge setzt in ihnen ein Vermögen zu allen den Thätigkeiten voraus, welche sie später üben werden, ohne daß noch irgend eine Thätigkeit aus ihm heraus in die Wirklichkeit getreten wäre. In der Wechselwirkung der Dinge, in welcher wir vom Anbeginn unsers Bewußtseins sind, kann ein solcher Zustand nicht mehr platzgreifen. Wenn in ihr auch Dinge vorkommen sollten, welche nur durch ihren Widerstand gegen die Vernichtung, sonst aber ganz leidend sich kundgäben, so würden sie doch schon durch ihre Thätigkeit im Widerstehen eine Wirklichkeit haben. Dagegen in dem reinen Urzustande der Dinge haben wir sie in ihrem reinen, noch durchaus zu keiner Thätigkeit entwickelten Vermögen zu denken.

Was nun aber die lebendigen Dinge betrifft, so werden wir auch für sie einen solchen Zustand anzunehmen haben, in welchem ihr Leben nur dem Vermögen nach gesetzt ist. Da sind sie der Wirklichkeit nach noch nichts Lebendiges. Ihr Vermögen zu leben können sie aber nicht sich selbst gegeben haben; denn dies würde eine ihrer Thaten vor ihrem Leben voraussetzen. Also woher haben sie ihr Vermögen? Wenn man die Natur als den Grund ihres Vermögens angibt, schiebt man die Frage nur in das Unendliche zurück. Denn wir würden der Natur eine selbstthätige Kraft beilegen, sie als eine Substanz uns denken, wenn wir ihr zuschrieben, daß sie die einzelnen lebendigen Substanzen in das Dasein setzte, und die Frage würde uns nur zurückkehren, woher die Natur das Vermögen habe,

eine solche That zu vollziehen. Nähmen wir eine zweite Natur an, um der ersten ein solches Vermögen zu verleihen, so würden wir auch nach der Weise, wie weltliche Dinge gedacht werden wollen, noch eine dritte setzen müssen, welche der zweiten ihr Vermögen hierzu gegeben haben müßte, und so immer weiter. Genug, unsere Forschung endet nur, wenn wir einen letzten Grund annehmen, welcher den weltlichen Substanzen ihr erstes Dasein verleiht, die aber nicht wie diese bedingt, sondern schlechthin von sich, von keiner Macht, von keinem Gesetze der Welt abhängig ist. Diesen Ursprung der Dinge haben wir auch als den Zweck der Vernunft zu betrachten, weil die Vernunft nicht ruht, bis sie ihren eigenen Grund entdeckt hat. Wir nennen ihn Gott.

40. Ob Gott unser Leben in sich zurücknehmen und uns vernichten könne?

Nun hat man aber die Frage erhoben, ob Gott, welcher aus seiner Allmacht das Dasein den weltlichen Substanzen verleiht, es nicht ebenso in sich zurücknehmen könnte. Man hat behauptet, er könnte es, er thäte es auch wol. Andere haben gelehrt, nur einigen Substanzen der Welt, namentlich den Menschen, vielleicht auch nur besonders bevorzugten Menschen, hätte Gott außer ihrem Dasein auch Unsterblichkeit geschenkt. Er wollte sie nicht vernichten, weil seine Weisheit ihr Dasein als gut anerkannt hätte. Diese Annahmen würden den obersten Grundsatz aufheben, auf welchem unsere wissenschaftliche Ueberzeugung von der Unsterblichkeit der lebendigen Substanzen beruht, den Grundsatz, daß jede Substanz unvergänglich ist. In der That aber ist auch der Einwurf, welcher von jener Frage aus gegen die Unsterblichkeit der lebendigen Substanzen erhoben worden ist, ohne allen wissenschaftlichen Gehalt. Wer von Gott reden will, muß wissen, daß es sich dabei nicht um zeitliche Dinge und zeitliche Thaten handelt. Was Gott vollbringt, ist für

immer vollbracht; seine Thaten sind ewig; sein Schaffen ist ein ewiger Act, welchen er nicht wieder durch einen spätern Act der Vernichtung zurücknehmen kann, weil weder Früher noch Später für das Ewige vorhanden ist. Die Unvergänglichkeit der weltlichen Substanzen wird also dadurch, daß sie als Geschöpfe Gottes angesehen werden, nicht angefochten, sondern bestätigt.

Und eben hierauf, daß wir das Schaffen Gottes als ein ewiges Gesetz für die geschaffenen Dinge ansehen müssen, beruht auch in seinem letzten Grunde der zweite Satz, dessen wir uns zum Beweise für die Unsterblichkeit der lebendigen Substanzen bedient haben, der Satz, daß jeder Substanz Alles, was in ihrem Wesen liegt, in unveränderlicher Weise beiwohne. Die lebendigen und selbständigen Dinge der Welt haben eben von Gott ihr Vermögen zu leben und die Bestimmung empfangen, Das, was in diesem Samen des Lebens liegt, zur Entwickelung, zur Wirklichkeit zu bringen. Wenn Gott ihnen ihr Vermögen, ihrer Bestimmung zu leben, nicht entreißen kann, wie sollte dies ein anderes Ding vermögen? Die Ergebnisse ihres freien Lebens haben sie nächst Gott, von welchem Alles stammt, nur sich zu danken. Wie sie die Bildung ihrer Vernunft sich selbst durch freie That errungen haben, so würden auch nur sie diese Bildung sich entreißen können. Zwar dem Leiden, welches andere Dinge über sie verhängen können, sind sie unterworfen, und dieses kann auch den Gebrauch ihrer Vernunft auf Zeiten hemmen; aber die Weisheit Gottes, welche in der Natur erblickt wird, muß dafür gesorgt haben, daß zuletzt alle Hemmungen weichen, welche dem Laufe der Dinge auf dem Wege zu ihrer Bestimmung sich entgegensetzen.

41. Das Ueberschwengliche in unsern Untersuchungen.

Wir haben uns die Schwierigkeiten nicht verhehlt, welche in diesen Untersuchungen über die Unsterblichkeit liegen. Wie

sie erwartet werden mußten, so haben wir sie gefunden. Die vornehmsten Schwierigkeiten liegen unstreitig darin, daß sie überschwengliche oder transcendentale Begriffe in Anregung bringen. Es wird Vielen scheinen, als wären sie schon deswegen zu verwerfen, allen Denen nämlich, welche sich Alles plan und faßlich ausbitten möchten. Sollten wir nicht die Gedanken an das Ueberschwengliche meiden, und dagegen den lichten Gebieten der Wissenschaft uns zuwenden, in welchen Alles, wenn auch nicht handgreiflich, so doch der gemeinen Vorstellung zugänglich ist? Wenn wir auf Gedanken kommen, welche wir nicht fassen können, wie den Gedanken des ewigen Lebens, des reinen Vermögens, so meinen Viele: was wir nicht denken könnten, das sei undenkbar und unmöglich. Undenkbar und unmöglich ist aber nur Das, was einen Widerspruch in sich enthält, und deswegen auch undenkbar für alle Vernunft, während Das, was wir nicht fassen können, eben nur die Stufe unserer gegenwärtigen Fassungskraft übersteigt.

Der Rath, an die lichten Gebiete der Wissenschaft und an das Faßliche uns zu halten, würde jeden Wahrheitsliebenden sehr zugänglich finden, wenn nicht die gründliche Untersuchung aller lichten Gebiete der Wissenschaft auf das Dunkel des Ueberschwenglichen uns verwiese. Unsere Wissenschaften bewegen sich in Begriffen: sie müssen Begriffserklärungen suchen. Wenn es ihnen glückt, eine solche zu finden, so glückt es nur durch einen höhern oder allgemeinern Begriff, der wieder seine Erklärung durch einen noch höhern Begriff verlangt. So werden wir auf der Leiter der Begriffe immer höher hinangetrieben. Da mögen nun wol Die, welche nur Faßliches wollen, irgendwo bei einem mittlern Begriff stehen bleiben; aber sie müssen alsdann die Augen zudrücken, wenn sie die Dunkelheit ihres mittlern Begriffs, welcher unerklärt geblieben, nicht sehen wollen. Wer dagegen seine Begriffe unermüdlich sich zu erklären sucht, der kann nicht unbemerkt lassen, daß er mit einem höchsten

Begriff, der unerklärbar und überschwenglich ist, zuletzt abschließen muß.

Dasselbe ergibt sich nun auch, wenn wir unsere wahren Urtheile untersuchen. Sie suchen Das zu erkennen, was einem wahren Subject, einer Substanz, in voller Wahrheit zugerechnet werden kann. Wir haben gesehen, daß dies die freie That des lebendigen Subjects ist. Mit ihr sind wir aber an eine Reihe von Thaten, von Lebensentwickelungen verwiesen, welche eine erste und eine letzte That voraussetzt, wenn sie nicht auf eine gänzlich unbestimmte und daher unfaßliche Reihe hinauslaufen soll. Auch diese erste und diese letzte That werden nicht in der Weise des Denkens gedacht werden können, welches in der Mitte unsers Lebens uns faßlich und anschaulich ist. Was in der Mitte sich vollzieht, trägt den Charakter der Mitte an sich; die äußersten Punkte müssen ihre eigene Weise haben. Es würde ein Widerspruch sein, wenn wir von den Endpunkten unserer Wissenschaft verlangten, daß sie in derselben Weise faßlich sein sollten, wie die Gedanken in der Mitte unsers Denkens faßlich sind.

Aber wir müssen auch nicht meinen, daß die überschwenglichen Begriffe für unsere Gedanken der Mitte ganz unfaßlich sind. Sie haben zu diesen ihre Beziehungen, und an diesen müssen wir sie fassen. Die Endpunkte dürfen ihre bestimmten Verhältnisse zur Mitte nicht verleugnen. Da werden wir sogar verschiedene überschwengliche Begriffe unterscheiden können, weil verschiedene Richtungen in der Entwickelung unserer faßlichen Gedanken uns auf ihre Grenzen führen. So ist es in Beziehung auf unsere Aufgabe. Wir haben den Ausgangspunkt und den Endpunkt unsers zeitlichen Lebens als zwei verschiedene Ueberschwenglichkeiten zu betrachten. Der erstere ist weniger als Leben, aber doch in bestimmter Beziehung zum Leben zu denken, als das noch unentwickelte Princip des Lebens, in welchem das Leben noch nicht der Wirklichkeit, aber doch schon der Möglichkeit nach gesetzt ist. Dies bezeichnen wir mit dem Ausdruck: Vermö-

gen des lebendigen Wesens. Der andere ist mehr als zeitliches Leben; in ihm ist der volle Inhalt des zeitlichen Lebens erschöpft. Seine bestimmte Beziehung zum zeitlichen Leben besteht darin, daß die Ergebnisse desselben in ihm ihre Erfüllung gefunden haben, und Alles, was im zeitlichen Leben zur Wirklichkeit kam, nun als ein Wirklichgewordenes seinen Zweck erreicht hat: daher nennen wir es das ewige Leben. Diese beiden Punkte sind überschwenglich schlechthin, weil sie in keinem zeitlichen Denken erreicht werden können. In bedingter Weise würde man aber auch Alles überschwenglich nennen können, was unsere gegenwärtige Fassungskraft übersteigt, mithin alles Zukünftige. In einem noch höhern Grade gilt dies von unserer Zukunft, welche über unser irdisches Leben hinausliegt, wenn sie auch noch in zeitlicher Entwickelung sein sollte, weil für die Vorstellung derselben uns alle Analogien mit unsern gegenwärtigen Verhältnissen verlassen. Man sieht hieraus, daß unsere ganze Untersuchung das Gebiet des Ueberschwenglichen berühren muß.

42. Schluß.

Eben deswegen werden wir auch den einzelnen Wissenschaften, welche in dieser Frage zuweilen ihre Stimme haben erheben wollen, das Urtheil über sie nicht gestatten können. Die einzelnen Wissenschaften sind eben die, welche das lichte Gebiet der Untersuchungen, die mittlern Stufen der Begriffsleiter für sich anzubauen suchen. Auf das Ueberschwengliche stößt von allen Wissenschaften nur die Philosophie, welche das Ganze der Erkenntniß bedenkt und dabei auch Anfangspunkte und Endpunkte nicht übersehen darf. In unsern Zeiten hat am meisten die Naturwissenschaft in unsere Frage hineingeredet, und doch hat sie am wenigsten Anspruch darauf, über die Unsterblichkeit der lebendigen Dinge gehört zu werden. In der Beschränkung, in welcher sie gegenwärtig gewöhnlich genommen wird, schließt sie das

Seelenleben und die reflexive Thätigkeit von ihren Untersuchungen aus; aber auch in einem weitern Sinne gefaßt, hat sie nur mit den Erscheinungen in der Wechselwirkung der Dinge und ihren Gesetzen zu thun, und läßt die wahren Substanzen, die Selbständigkeit der Dinge, welchen allein Unsterblichkeit zukommen kann, bei Seite liegen. Man wird hieraus abnehmen können, daß es ein leeres Vorgeben ist, wenn man behauptet, daß unsere gegenwärtige wissenschaftliche Aufklärung die abergläubischen Hoffnungen auf ein Fortleben nach dem Tode zu verscheuchen im Stande wäre. Eine solche Aufklärung würde nur von der Philosophie ausgehen können. Die Philosophie aber, je mehr sie ihrer Aufgaben sich bewußt ist, um so besser weiß sie das Ueberschwengliche, welches in unserer Zukunft liegt, zu schätzen. Sollte sie höricht genug sein, das vollkommene Wissen, welches sie sucht, in der Gegenwart erschöpfen zu wollen?

Außer der Philosophie läßt sich nur die allgemeine Meinung, das Ergebniß unserer allgemeinen vernünftigen Bildung, auf das Ueberschwengliche und den Gedanken an die Unsterblichkeit ein, weil sie, wie die Philosophie, eine Uebersicht über das Ganze erstrebt. Daß sie jedoch, wie sie gegenwärtig sich gestaltet, geneigt sein sollte, den Aberglauben, wie man sagt, an das künftige Leben von sich abzuschütteln, glauben wir aus guten Gründen bezweifeln zu müssen. Den Gedanken an eine Zukunft, in welcher wir nicht mehr der Erde angehören, können wir nicht von uns abwehren. Als nun frühere Zeiten ihrer Zweifel an den gemeinen Meinungen über das unsterbliche Leben nicht Herr werden konnten, da setzten sie ihre Hoffnung auf den Nachruhm, auf die Unsterblichkeit des Namens. Wie leer, wie eitel diese Hoffnung sei, kann man gegenwärtig sich nicht mehr verhehlen. An ihre Stelle ist unter ähnlichen Zweifeln die Hoffnung auf das Fortleben des Menschen in seinen Werken getreten, auf eine Unsterblichkeit des einzelnen Menschen in seinen Nachwirkungen unter der Fortentwickelung

seines Geschlechts. Man kann nicht verkennen, sollte ich meinen, daß, mit den Zweifeln des Alterthums verglichen, hierin eine Annäherung an den Unsterblichkeitsglauben liegt. Denn unter der Hoffnung auf eine Fortdauer unsers Geschlechts in seiner fortschreitenden Entwickelung, an welcher wir noch in unsern Werken Antheil haben möchten, verbirgt sich die Hoffnung auf eine persönliche Fortdauer. Denn leben wir nicht in unsern Werken, und heißt Wirken etwas Anderes als Leben? Uns wenigstens würden wir das Wirken nicht zuschreiben können, wenn wir nicht wären.

Weit gefehlt also, daß unsere gegenwärtige Bildung, wie mistrauisch sie auch gegen den Aberglauben sein möge, von ihrem Antheil an den Fragen nach der Unsterblichkeit sich abwenden sollte, vertieft sie sich nur immer mehr in dieselben. Wie oben schon gesagt wurde: den Aberglauben müssen wir loszuwerden suchen, um den Glauben zu sichern, und hierzu bedürfen wir des wissenschaftlichen Nachdenkens über ihn. Vor der Dunkelheit des Gegenstandes wird es sich nicht scheuen dürfen. Dadurch, daß man die Augen zumacht, wird der Gegenstand nicht heller.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Unterhaltende Belehrungen

zur

Förderung allgemeiner Bildung.

Zweites Bändchen.

Der gestirnte Himmel.

Von

Johann Heinrich Mädler.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Der

gestirnte Himmel.

Von

Johann Heinrich Mädler.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Einleitung.

Dem Menschengeschlechte ist zum Wohnort ein Weltkörper angewiesen, von dem aus er sich Kunde von noch andern Welten als der seinigen zu verschaffen im Stande ist; und diese Kunde hat, gepflegt und getragen von der Wissenschaft, in unsern Tagen einen Umfang und eine Bedeutung erlangt, daß es keinem gebildeten Menschen mehr gestattet ist, in ihr gänzlich Fremdling zu bleiben. Aber auch selbst die Massen beginnen es dunkel zu fühlen, welche Wichtigkeit diese Wahrheiten für unser Geschlecht schon jetzt erlangt haben und in Zukunft sicher noch weit mehr erlangen werden, und in fernen Erdstrichen, deren Cultur kaum seit einem Menschenalter besteht, sehen wir die Bewohner großartige Anstrengungen machen, um nicht zurückzubleiben in einer Wissenschaft, die je länger desto mehr zum allgemeinen Geistesbedürfniß sich emporhebt.

Und diese Wissenschaft selbst ist es, die uns belehrt, daß die Möglichkeit, sich eine solche Kunde zu verschaffen, nicht allen ähnlichen Weltenkugeln des Sonnensystems gewährt sei. Nicht wenige derselben zeigen uns deutlich einen Zustand der Umhüllung, der zwar Leben und Gedeihen keineswegs unbedingt ausschließt, zu einer Himmelsschau jedoch niemals Raum gibt. Die uns gewährte Möglichkeit einer solchen ist also ein Vorzug, den nur eine gewisse Anzahl von Weltenkugeln, und zwar in sehr verschiedenem Maße, besitzen: und es dürfte sich der Beweis führen lassen, daß von den

uns näher bekannten Weltkörpern es sehr wenige gibt, welche noch mehr als die Erde in dieser Beziehung bevorzugt sind. Die entferntern Planeten z. B. erblicken viel weniger vom Sonnensystem, und die Sonne selbst erscheint ihnen weit kleiner, ohne daß sie deshalb die Fixsterne im geringsten besser wahrnähmen. Den kleinern Planeten fehlt ein Maßstab für die Entfernungen, wie ihn die Erde in ihrem Durchmesser besitzt, und auf den nebelumhüllten Kometen wäre wenigstens für irdische Augen vollends gar nichts vom Himmel zu sehen. Nur unser Mond, besonders die von der Erde abgewandte, uns unsichtbare Hälfte desselben, vereinigt mehre wichtige Vortheile für die Himmelsschau, sodaß er die Erde hierin erheblich übertrifft. Mit den gleichen Hülfsmitteln könnte dort ohne allen Vergleich mehr vom Himmel erforscht, könnten die Objecte genauer beobachtet werden als bei uns.

Auch führen die geologischen Thatsachen ebensowol als die Erzählungen des ersten Buchs Moses zu dem Schlusse, daß unser Wohnort geraume Zeitalter hindurch nicht in einem solchen Zustande sich befand. Wie lange es „finster auf der Tiefe" gewesen: wir wissen es nicht; aber daß das Alter unsers Geschlechts nur ein sehr geringer Bruchtheil jener Zeiträume sei, dürfte jetzt nicht ernstlich mehr bezweifelt werden können. Für die damaligen Bewohner der Erde war der „Schöpfungstag", der Sonne, Mond und Sterne am Firmament erscheinen ließ, noch nicht angebrochen: eine schwere, dichte, undurchdringliche Dunsthülle umzog die sich bildenden Continente. Daß in ihr ein mannichfaltiges Leben bestanden habe, zeigen uns, lesbar genug für die Gegenwart, die zahlreichen Petrefacten; aber das Vernunftwesen, das Ebenbild Gottes, dem er die Herrschaft der Erde bestimmt hatte, trat nicht früher daselbst auf, als bis der Blick in das unermeßliche Universum frei geworden war.

Liegt in diesem Zusammentreffen ein Zufall? Dürfen wir überhaupt von einem solchen sprechen bei einem Gegenstande, wie der vorliegende? Ebenso auch könnte man unsern auf-

rechten Gang und Blick, verglichen mit dem zur Erde gerichteten der Thiere, als etwas Zufälliges betrachten, oder, in unserer menschlichen Sprache, nur einen Gegenstand der Convenienz und Uebung darin erblicken.

Der Mensch also ist bestimmt, den Himmel anzuschauen. Ja es ist dieses eine seiner edelsten Bestimmungen, und nur die seichteste Spottsucht konnte sich noch in unsern Tagen so weit vergessen, es als eine Verspottung der edeln Geisteskraft zu bezeichnen, wenn man „in die Sterne gucke".

Aber wiewol selbst für Den, der auch nicht die geringste eigentliche Kenntniß mitbringt, der Anblick des Sternenhimmels gleichwol etwas unbeschreiblich Erhebendes und den Geist in eine andächtige Stimmung Versetzendes haben muß, so wird doch eine nähere Bekanntschaft mit diesen geheimnißvollen Welten, ein denkendes Betrachten dieser Himmelslichter jenen geistigen Genuß noch unendlich erhöhen und veredeln, und es ist kindische Thorheit, von einem tiefern Eindringen in diese große Werkstätte der göttlichen Allmacht eine Schwächung des religiösen Gefühls, ja eine Gefährdung des Glaubens zu befürchten und vor den Jahrmillionen der Astronomie und Geologie sich wie vor einer verdammlichen Ketzerei zu entsetzen. Wer freilich so engherzige und kleinliche Begriffe von Gott und den göttlichen Dingen mitbringt, der darf sich nicht darüber wundern, wenn er nicht die Astronomie allein, sondern alle Naturwissenschaften ohne Unterschied im ärgsten und unversöhnlichsten Zwiespalt mit seinen individuellen Vorstellungen findet; aber kein Unbefangener wird in Zweifel darüber sein können, auf welcher Seite die Schuld dieses Zwiespalts zu suchen sei. Auch haben denkende Theologen der verschiedensten Parteien den frühern ebenso rücksichtlosen als unwissenschaftlichen Widerstand gegen den Gang unserer Naturforschung längst aufgegeben. Sie erkennen es vielmehr an, daß die Erforschung der Naturgesetze ganz geeignet sei, uns der Gottheit näher zu führen; denn in diesen Gesetzen erkennen wir die ewig unwandelbare göttliche Weltord-

nung, durch welche Alles, Großes und Kleines, seiner Bestimmung zugeführt und in seinem Bestande gesichert wird. Es ist in der That nicht leicht zu begreifen, wie man darin eine Irreligiosität und eine Gefährdung der Gottesfurcht erblicken konnte.

Die Sternbilder.

Wir wollen uns nun unserm Gegenstande selbst näher zuwenden, und den Anblick und die Ueberschau des gestirnten Himmels in einem alles Wesentliche berührenden Umrisse darzustellen suchen. Eine solche Darlegung setzt keinerlei Vorkenntnisse voraus als jene ganz allgemeinen, deren Niemand sich entziehen kann, auch wenn er wollte.

Die Erfahrung lehrt uns, daß, während ein gewisser Theil der Gestirne, ebenso wie Sonne und Mond, an der Ostseite des Himmels auf- und an der westlichen untergeht, ein anderer Theil uns diese Vorgänge nicht zeigt, sondern beständig sichtbar bleibt und nur seine Höhe und Richtung gegen den Horizont in Folge der allgemeinen täglichen Bewegung ändert; und wir gewahren bald, daß es einen Punkt am Himmel gibt, um den herum als Mittelpunkt alle diese Bewegungen gleichmäßig vorsichgehen. Schon hieraus ist klar, wie es an der andern, unserm besondern Standort nicht sichtbaren Seite des Sternenhimmels einen gerade gegenüberliegenden Punkt geben werde, um den herum andere Sterne sich bewegen, die uns nie zu Gesicht kommen, sondern stets unter dem Horizont unsers Wohnortes bleiben, und von uns nicht anders angeschaut werden können, als indem wir unsern Standpunkt verlassen und uns hinreichend weit nach jener Seite hin entfernen. Streng genommen wird nun allerdings bei jeder, wenngleich nur geringen Veränderung des Standpunktes nach Süden oder Norden hin der Anblick des Firmaments sich ändern, sodaß man z. B. in Altenburg schon Sterne sieht, die man in Leipzig nicht erblickt. Um jedoch eine ohne künstliche Sehwerkzeuge merkliche und

augenfällige Veränderung am Sternenhimmel zu gewahren, wird die betreffende Ortsveränderung viel bedeutender sein müssen. Namentlich aber wird eine lückenlose Ueberschau des gesammten südlichen Himmels nur Denen von uns zutheil werden können, welche den Aequator überschreiten.

Am Aequator der Erde selbst wird man im Laufe einiger Monate nach und nach den ganzen Himmel erblicken können, indem die beiden erwähnten Mittelpunkte der Bewegung (die Pole des Himmels) dort im Horizont N. und S. liegen, mithin alle Sterne beider Halbkugeln des Himmels dort auf- und untergehen. So vortheilhaft dies nun auch immer für eine vergleichende Ueberschau des ganzen Firmaments sein möge, so stellen sich für den beobachtenden Astronomen, der unter dem Aequator seinen Standpunkt nimmt, doch manche wesentliche Nachtheile heraus. Er kann nämlich so den Ort des Pols an seinem Instrumente gar nicht direct bestimmen, und sieht hier auch keinen Stern innerhalb 24 Stunden zwei mal durch den Meridian gehen, was ein hauptsächliches Mittel zur Berichtigung der Beobachtungen darbietet.

Für das um den 50. Breitengrad gruppirte Mitteldeutschland und Mitteleuropa macht es so gut wie keinen Unterschied, ob man sich 2—3 Grade nördlicher oder südlicher befindet, da von den augenfälligern Sternbildern kein einziges, z. B. in Wien, sichtbar wird, welches in Dresden als unsichtbar bezeichnet werden müßte. Erst in Südeuropa treten einige derselben hinreichend deutlich für das bloße Auge hervor, und erst in den Ostseegegenden gehen einige, in Mitteldeutschland noch sichtbare, schon verloren. Deshalb wird das hier Gesagte mit verhältnißmäßig geringen örtlichen Modificationen für eine ziemlich breite Zone unsers Erdtheils gelten können.

Es ist zur Genüge bekannt, daß schon das frühe Alterthum die Sterne in Gruppen zusammenfaßte, und diesen freilich oft sehr willkürlich angenommenen Gruppen Namen

belegte, die größtentheils von Heroen und Halbgöttern und deren Attributen hergenommen sind. Die obern Götter selbst treten in diesen Sternbildern nirgend auf; ihre Namen wurden vielmehr auf die einzelnen Wandelsterne übertragen, die wir jetzt als Planeten bezeichnen. Aber wenngleich wir einen Jupiter und Apollo unter den Fixsternen vermissen, so fehlen doch nicht der Schwan, in den sich jener verwandelte, nicht der Adler, der ihm zur Seite stand, und nicht die Leier des Musengottes. Wir gewahren überhaupt, trotz der Dunkelheit, welche manche der hier verkörperten mythischen Gestalten für uns verhüllt, in jener alten Gruppirung und Benennung eine strenge Planmäßigkeit, welche die spätern Zeiten, bei Einführung der sogenannten neuen Sternbilder, nur zu sehr verkannten und vernachlässigten. Hat gleich auch das spätere Alterthum sich nicht ganz frei von Missgriffen erhalten, und einen Antinous und ein Haar der Berenice an den Himmel versetzt — die echte altclassische Zeit würde eine solche Entweihung nicht geduldet haben —, so war es doch dem 17. und 18. Jahrhundert vorbehalten, die alten Göttergestalten in ihrem dreitausendjährigen Besitz durch neue Erfindungen zu beeinträchtigen und Dem, was wir anmaßend genug Weltgeschichte nennen, einige sogar ziemlich untergeordnete Vorgänge zu entlehnen, um sie an den Himmel zu versetzen. Schade, daß eine vielgenannte Erfindung ein Jahrhundert zu spät gemacht worden: wir hätten sonst erlebt, daß die Milchstraße mit Eisenschienen belegt und eine Locomotive als neuestes Sternbild darauf gesetzt worden wäre.*)

*) Hevel in Danzig war es, der — nachdem spanische und portugiesische Seefahrer schon früher am südlichen Himmel einige neue Bilder eingeführt hatten — auch den nördlichen bereichern zu müssen glaubte. Theils führte er neue ein: den kleinen Löwen, die Jagdhunde, das Kameloparb und andere, theils versah er die alten Bilder mit neuen Anhängen, wie Zaum und Zügel, Bänder u. dgl. Halb scherzhaft nannte er eine nur schwache Sterne enthaltende Region den Luchs, weil man Luchsaugen haben müsse, um sie zu se-

Glücklicherweise waren — am ganzen nördlichen und dem größten Theile des südlichen Himmels wenigstens — fast alle leicht erkennbaren und deutlich hervorgehobenen Sterne und Sterngruppen schon unabänderlich den alten Bildern zugetheilt, sodaß die meisten und geschmacklosesten dieser Neuerungen wieder abgeschafft werden können, ohne irgend erheblichen Nachtheil weder für den ausübenden Astronomen, noch für den bloßen Liebhaber. Wir werden daher auch hier, wo wir zugleich eine Anleitung beabsichtigen, sich auf bequeme und erfolgreiche Weise mit den Bildern und Gruppen des Firmaments bekannt zu machen, von den seit dem 16. Jahrhundert eingeführten Sternbildern nur zum geringen Theile Notiz zu nehmen haben.

Jene alten Sternbilder sind übrigens wol ausschließlich griechisch-ägyptischen Ursprungs. Von ihnen haben andere alte Völker sie theilweise angenommen, so die ältern Perser und Araber, die einige Jahrhunderte hindurch sehr eifrige Himmelsforscher waren. Die Indier, Chinesen, Japaner haben allerdings eine ähnliche Eintheilung des Himmels; und namentlich finden sich bei ihnen verschiedene Thierkreise, unter denen der japanische diesem Namen am besten entspricht, da seine zwölf Bilder sämmtlich Thiere sind:

Ne	Maus,	Muma	Pferd,
Usie	Stier,	Tsitsusie	Bock,
Torra	Tiger,	Sar	Affe,
U	Hase,	Torri	Hahn,
Tats	Drache,	Inu	Hund,
Mi	Schlange,	Ji	Schlange.

Die Uebereinstimmung des japanesischen mit unserm Thierkreise in Bezug auf das Sternbild des Stiers ist schwerlich

---

hen. Seine Nachfolger aber gingen viel weiter, und beschenkten uns mit musikalischen, mathematischen, chemischen und andern Instrumenten, Luftbällen u. dgl., die in höchst romantischer Unordnung am Himmel durcheinanderstehen.

mehr als Zufall, und das Ganze wol eigenthümlich national. Was jedoch den übrigen Theil des Himmels betrifft, so haben die Ostasiaten zwar Abtheilungen mit bestimmter Benennung, doch nicht Sternbilder im eigentlichen Sinne eingeführt. Die Mondshäuser der Hindu können ebenso wenig wie die chinesischen Himmelsregionen als Sternbilder betrachtet werden.

Da in dem Erscheinen und Verschwinden der Gestirne sich außer dem Tages- auch ein Jahrescyklus geltendmacht, so wird man, mit Ausnahme derjenigen Sterne, welche gar nicht untergehen und folglich keiner Nacht des Jahres fehlen können, die übrigen nach Jahreszeiten eintheilen und aufsuchen müssen. Doch ist dies nicht so streng zu nehmen. Namentlich werden im Verlauf der langen Winternächte unserer Klimate nur wenige der überhaupt bei uns sichtbaren Sterne nicht aufgefunden werden.

Bekanntlich ordnet man die Fixsterne nach Größenclassen. Unter Größe ist hier nun freilich weder der wahre noch der scheinbare Durchmesser zu verstehen, da weder der eine noch der andere Aussicht gewährt, jemals ein Gegenstand unserer Wahrnehmung werden zu können; vielmehr sind jene Größenclassen eigentlich Glanzclassen, und die neuere Zeit hat Mittel gefunden, diesen früher blos geschätzten Glanz zu messen, und auch da, wo man sich noch mit Schätzungen begnügen muß, für diese eine größere Sicherheit zu gewinnen. *) Ein Auge von mittlerer Schärfe, aber geübt im

*) Steinheil in München gab zuerst einen brauchbaren Photometer (Lichtmesser) an, und Seidel hat uns eine Probe der damit ausgeführten Messungen gegeben. Zu gleichem Zwecke führte Herschel II. einen Astrometer aus, mit dem er während seines Aufenthalts am Cap den Glanz mehrer Sterne beider Hemisphären maß, und uns mit einer geordneten Reihenfolge derselben beschenkt hat. Indeß geht er damit nur bis zur vierten Größe. Die zuverlässigsten Schätzungen der Sterngrößen gab uns Argelander in seiner neuen „Uranometrie", welche auch die fünfte und sechste Größenclasse mit begreift.

Anschauen des Himmels, erkennt etwa 3500 an unserm Himmel sichtbare Sterne, von denen 14 zur ersten, 52 zur zweiten Classe u. s. w. bis zur sechsten herab gerechnet werden. Nur sehr scharfe Augen vermögen es, über diese Größe hinaus unter günstigen Umständen noch einige Sterne zu erblicken. Ohne Zählung glaubt man allerdings mehr Sterne zu sehen; allein dies rührt daher, daß die schwächern Sterne, wenngleich einzeln genommen nicht unterscheidbar, doch in ihrer Gesammtheit nicht gänzlich unsichtbar sind, und dem Himmelsgrunde eine Mannichfaltigkeit verleihen, die wir uns — was ohnehin so ziemlich Jeder anderweitig weiß — als ein Gewimmel vieler tausend schwacher Sterne erklären.

Das Teleskop verwandelt diese Tausende von Sternen in Millionen. Es zeigt uns ganze Sterngruppen und Sternenwelten, wo das bloße Auge nichts oder nur einen undeutlichen Schimmer sieht; aber diese Wahrnehmung und ihre Deutung lassen wir für jetzt beiseite, und beschränken uns auf die Betrachtung mit freiem Auge.

In welcher Jahreszeit man auch seine astrognostischen Studien beginne, stets wird es am gerathensten sein, den Anfang mit jenen Sternen zu machen, welche in unsern Klimaten nicht untergehen, da sie die sichersten und niemals ausfallenden Nichtsterne für alle übrigen Gegenden darbieten. Unsere Zeit und die nächsten Jahrhunderte bieten überdies der Nordhalbkugel einen eigenthümlichen Vortheil sowol für elementare Sternkunde als für die Arbeiten des selbstthätigen Astronomen. Ein heller und leicht zu merkender Stern steht dem Angelpunkte der allgemeinen Bewegungen, dem Pole, so nahe, daß man ihn da, wo es sich nur um einen Totalüberblick handelt, für den Pol selbst nehmen kann: er ist daher auch allgemein unter dem Namen Polarstern bekannt. Da man diesen Stern immer nahezu an derselben Stelle wiederfindet, so merke man sich vor allem diesen Ort, durch welchen man zugleich die Weltgegenden im Rohen bestimmen kann.

Ich denke mir nun einen Beschauer, der in der Neujahrsnacht, und zwar um 12 Uhr, das Auge nach der Nordseite des Himmels wendet, und den Polarstern vorsichhat. Blickt er um die angegebene Zeit nach dem Zenith, so steht nahe bei demselben ein Stern erster Größe, alle andern gleichzeitig sichtbaren überstrahlend, es ist Capella, der Hauptstern im Bilde des Fuhrmannes. Abwärts vom Polaris am Horizont wird man im nördlichen Deutschland einen andern hellen Stern erblicken, Wega, den Hauptstern der Leier. Für Mittel- und Süddeutschland ist er um diese Stunde auf kurze Zeit untergegangen, kommt aber bald darauf im NNO. zum Vorschein. *) Rechts vom Polaris nach Nordosten zu erblickt man das bekannte Gestirn des Großen Bären, in der Volksbenennung der Wagen, bei welchem die Deichsel durch drei, die Räder durch vier helle Sterne repräsentirt sind. Die beiden, welche in dieser Vorstellung die Hinterräder vorstellen, stehen in einer Richtung, welche sechs mal so weit verlängert auf den Polarstern führt. An der entgegengesetzten Seite, im NW. zur Linken des Polarsterns, erblickt man fünf Sterne in Gestalt eines flachen W, fast ebenso hell als die des Bären glänzend: es sind die Hauptsterne der Kassiopeja, und man sieht die Milchstraße durch sie hinziehen.

Betrachtet man in derselben Nacht um 6 Uhr Morgens diese Gestirne, so wird man den Polarstern unverändert, die Sterne des Großen Bären im Scheitel oder diesem nahe, Kassiopeja unten am Nordhorizont, Capella links im NW., und Wega rechts im NO. finden. Am nächsten Abend um 6 Uhr verhält es sich aber umgekehrt: man sieht Wega zur Linken, Capella zur Rechten, und die beiden Gruppen des Großen Bären und der Kassiopeja, erstern am Horizont gegen Norden, letztern nicht weit vom Scheitelpunkte.

*) Der Parallel von Dresden und Leipzig bildet beiläufig die Grenze der Gegenden, für welche er unter- und für welche er nicht untergeht. Capella dagegen bleibt auch in Süddeutschland stets über dem Horizont.

Um 9 Uhr Abends und 3 Uhr Morgens werden um diese Jahreszeit die genannten Gestirne ein schräges Kreuz um Polaris herum bilden, aber ebenso leicht und sicher erkannt werden.

Der Abstand dieser Sternbilder vom Polarstern ist etwas ungleich. Kassiopeja hat den kleinsten, die Leier den größten Abstand, und diese beiden Extreme verhalten sich etwa wie 2 : 3. Das leichte Auffinden und Wiedererkennen kann also dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Was hier von der Neujahrsnacht gesagt ist, gilt von jeder andern Nacht des Jahres, wenn man nur für jeden Monat später die Zeit zur Beschauung zwei Stunden früher wählt. Die Stellung, welche uns die erste Mitternacht des Jahres bietet, wird man also am 1. Februar um 10 Uhr, am 1. März um 8 Uhr dargestellt finden. Was man um 6 Uhr am Neujahrmorgen gesehen, wird man am 1. April um Mitternacht, am 1. Mai um 10 Uhr Abends finden, und so weiter.

Durch Hülfe der genannten Hauptsternbilder wird man nun die übrigen nichtuntergehenden Gestirne leicht auffinden. Der Polarstern selbst gehört zum Bilde des Kleinen Bären, dessen übrige Sterne sich um eine Linie herum vertheilen, die man vom Pol aus zwischen dem Großen Bären und der Leier hindurchziehen, und deren Configuration einigermaßen als ein verkleinertes Spiegelbild des Großen Bären betrachtet werden kann. Der Kleine und Große Bär haben zwischen sich den Drachen, ein geschlängelter Bogen von meistens mittelgroßen Sternen. Die letzten und glänzendsten Sterne des Drachen liegen vom Polarstern aus nach der Seite der Leier hin. Den Raum zwischen dem Drachen und Kassiopeja füllt Cepheus aus: er ist das unscheinbarste dieser drei Sternbilder. Auf einer Linie von Wega nach Kassiopeja trifft man ferner den hellen Stern des Schwan, der mit vier andern zu diesem Bilde gehörenden Sternen ein längliches Kreuz bildet, durch welches die Milchstraße der Länge

nach hinzieht. Nach der Seite von Capella hin steht vom Polarstern ausgehend das große, aber wenig hervorgehobene Sternbild des Kamelopard, und zwischen Capella und dem Großen Bären der gleichfalls sternarme Luchs.

Die genannten zehn Sternbilder genügen vollkommen, um alles am nördlichsten Himmel Erscheinende mit hinreichender Bestimmtheit und Bequemlichkeit zu bezeichnen, und es lag nicht der mindeste Grund vor, noch den Mauerquadranten, das Herschel'sche Teleskop, das Rennthier und den Hüter der Ernten (ein Wortspiel mit Messier) zwischen ihnen hineinzuzwängen, wie gleichwol am Schlusse des vorigen Jahrhunderts versucht worden ist. *)

Hat man sich diese nicht untergehenden Sterne gemerkt, wozu, wie oben gesagt, jede Jahreszeit geeignet ist, so kann man von ihnen ausgehend sich die übrigen leicht einprägen. Wir wählen beispielsweise eine Nacht in der letzten Hälfte des Januar, und stellen Abends 6 Uhr den Beschauer mit dem Auge nach Westen. Man ziehe eine Linie vom Polarstern über Kassiopeja hinweg, so trifft man auf Andromeda, kenntlich an drei hellen Sternen, die nahezu eine gerade Linie mit gleichen Abständen bilden, und rechts neben Andromeda, dem Untergange sich zuneigend, den Pegasus, dessen drei hellsten Sterne mit dem westlichsten der Andro-

*) Der letzte glücklicherweise gescheiterte Versuch, ein neues Sternbild einzuführen, war das von den französischen Astronomen 1808 aus der Mittelgegend des Orion componirte Napoleonsgestirn. Eine richtigere Einsicht in Das, was der Wissenschaft noththut und sie fördert, hat die spätern Himmelsforscher abgehalten, nach einem so wohlfeil zu erlangenden Ruhme zu geizen; und so werden wir — zwar wol noch manchen Erdenjammer erleben, doch aber hoffentlich den Sternenhimmel damit verschont sehen. Auch dürfte die Zeit nicht fern sein, wo die Friedrichsehre, Sobieski's Schild, der Poniatowski'sche Stier und ähnliche zum mindesten entbehrliche Bilder, die keineswegs neue astronomische Entdeckungen verewigen, sondern nur das Jahrhundert der höfischen Schmeichelei bezeichnen, wieder abgeschafft werden.

meda ein nahezu regelmäßiges Viereck bilden. An der entgegengesetzten Seite bildet der letzte Stern der Andromeda mit den beiden hellsten des Perseus ein etwas stumpfwinkeliges Dreieck, und durch den Perseus zieht, von Kassiopeja herkommend, die Milchstraße, die sich jedoch hier viel bleicher und unbestimmter als an der gegenüberliegenden Seite des Himmels zeigt.

Ueber Andromeda weiter hinaus steht das Sternbild des Widders, und über Perseus hinaus das des Stieres mit den beiden glänzenden Gruppen der Plejaden (Schifferſterne) und Hyaden (Regensterne). Der Stier reicht mit seiner östlichen Grenze an den Fuhrmann in der Gegend, wo die Milchstraße hindurchstreicht.

Weiter gegen Osten zeigen sich jetzt die beiden bekannten Zwillinge, Kastor und Pollux, die nebst fünf bis sechs Sternen dritter und einer bedeutenden Anzahl geringerer Größe das nach ihnen genannte Sternbild bilden. Das Zwillingsgestirn wird um die von uns angenommene Zeit ziemlich genau im Osten stehen, und neben ihm im Nordosten hat man den Luchs.

Die dem Horizont näher liegenden Gestirne, soweit sie noch bequem gesehen werden können, sind im Südosten das noch größtentheils sichtbare Bild des Wassermanns, und das einen großen sternarmen Raum umfassende der Fische. Im Meridian steht der Walfisch mit einer Anzahl ziemlich gleichmäßig vertheilter Sterne dritter Größe; und im Südosten hebt sich der glänzende Orion empor, unter ihm der Hase und die bei uns noch sichtbaren Theile des Eridanus. Auch der Kleine und der Große Hund zeigen sich bereits, letzterer mit dem hellsten aller Fixsterne, Sirius, den Kant für die Centralsonne hielt, was jedoch schon Argelander widerlegt hat. Drei Sterne erster Größe: Sirius im Großen, Procyon im Kleinen Hunde, und Beteigeuze im Orion, bilden ein großes gleichseitiges Dreieck von 26° Seitenlänge: eine der kenntlichsten Configurationen des Himmels.

Den innern Raum dieſes großen Dreiecks erfüllt größtentheils das Einhorn, ein ſehr ſternarmes Bild.

Wählt man eine Mitternacht in der bezeichneten Jahreszeit, ſo hat ſich die Scene verändert. Die Fiſche, der Pegaſus, der Walfiſch ſind bereits untergegangen, Andromeda und der Widder ſtehen tief im Weſten: auch der Stier, die Zwillinge und das vorhin bezeichnete große Dreieck haben den Meridian ſchon paſſirt, in welchem ſich jetzt der nur ſchwach glänzende Krebs zeigt. Oeſtlich folgen der Kleine und der Große Löwe mit ziemlich hellen, aber weit zerſtreuten Sternen, und noch weiter links das Haar der Berenice, ein nebelartig ſchimmerndes Sternbild, welcher Schimmer durch eine große Anzahl von Sternen fünfter und ſechster Größe, zwiſchen denen kein hellerer ſich findet, veranlaßt wird. Tief im Oſten beginnt das Sternbild der Jungfrau ſich über den Oſthorizont zu erheben. Die den tiefern Süden jetzt einnehmenden Sternbilder, Einhorn, Waſſerſchlange, Sextant u. A., ſind auffallend ſternenleer. Ganz vereinſamt ſteht in dieſer Himmelswüſte Alphard, das Herz der Waſſerſchlange, ein Stern zweiter Größe. Nach Nordoſt herum ſteht tief am Himmel Bootes mit den Jagdhunden: der rothe Arktur, mit drei andern hellen Sternen ein faſt regelmäßiges Y bildend, ſind bereits gut kenntlich.

Es iſt 6 Uhr Morgens geworden, und die Spuren der Morgendämmerung ſind noch zu gering, um die Sterne bereits merklich zu ſchwächen, ſodaß man die Himmelsſchau fortſetzen kann. Die Zwillinge ſtehen tief im Weſten; Alles, was ſüdlich und ſüdöſtlich von ihnen liegt, iſt bereits untergegangen: auch Krebs und Löwe ſind nur noch im tiefen Südweſten ſichtbar. Eine Stunde früher hat der Hauptſtern der Jungfrau, Spica, den Meridian paſſirt; die Wage folgt ihr mit ihren beiden hellſten, die Schalen bezeichnenden Sternen. Höher hinauf geht Arctur durch den Meridian; ſeine an hellen Sternen reiche Umgebung iſt jetzt einer der vorzüglichſten Glanzpunkte des Himmels. Links, oberhalb an der

östlichen Ecke des Y, steht Gemma, der Hauptstern der Nördlichen Krone, die sich als ein sehr kenntlicher Kranz von Sternen darstellt. Weiter östlich zeigt sich zwischen Gemma und Wega der einen großen Raum des Himmels einnehmende, aber nur mit Sternen dritter und geringerer Größe glänzende Hercules, der auf den Karten mit dem Kopfe nach unten gezeichnet wird. Der kenntlichste Stern steht am Kopfe, und in seiner Nähe der etwas hellere Kopfstern des Ophiuchus (Schlangenträgers). Die Schlange des Ophiuchus, die sich mitten durch ihn hinwindet, wird gleichwol als eigenes Sternbild aufgeführt. Am Osthorizont erhebt sich der Adler, dessen hellster Stern mit Wega und dem Hauptstern des Schwans ein schönes rechtwinkeliges Dreieck bildet. In dieser sternreichen Gegend treffen wir auch wieder auf die Milchstraße, deren Zug hier doppelt erscheint. Tief im Südosten steigt das glänzende, aber unsern Gegenden nicht mehr völlig sichtbare Sternbild des Skorpions herauf *); doch erblicken wir in ihm noch einen Stern erster Größe (Antares), zwei Sterne zweiter und sechs bis sieben dritter Größe. Zwischen Adler und Schwan zeigen sich die kleinen Sternbilder Fuchs und Pfeil, sternreich zwar, aber nicht besonders glänzend aus Mangel an hellern Sternen.

Nur wenige Sternbilder bleiben jetzt noch übrig, die nicht in den Winternächten wahrgenommen werden können und für welche man am besten eine Mitternacht des Sommers wählt. Wir nehmen die kürzeste Nacht des Jahres an, die im mittlern Deutschland noch Dunkelheit genug gewährt, und erblicken hier um Mitternacht im Zenith Wega, und im südlichen Meridian die letzten Sterne des Ophiuchus, da wo er an den Adler grenzt. Westlich vom Adler das kleine, aber schön gruppirte Sternbild Delphin, an den sich östlich das Kleine Pferd schließt, den Raum zwischen ihm und dem Kopfe des Pegasus ausfüllend. Südlich, tief gegen den

*) Erst in Triest kann man es ganz erblicken.

Horizont, zeigen sich Steinbock und Schütze, beides Sternbilder von mittlerer Helligkeit und Sternenfülle, und östlich neben ihnen der Wassermann: die übrigen Sternbilder nannten wir bereits.

Es möge hier noch bemerkt werden, daß vor fast 200 Jahren Versuche gemacht worden sind, an die Stelle der alten Sternbilder biblische Figuren oder auch Kirchenheilige zu setzen. Ein Namensvetter unsers großen Schiller hatte den sehr unpoetischen Einfall, Sternkarten herauszugeben, auf denen die zwölf Söhne Jakob's (oder nach einer spätern Veränderung die zwölf Apostel) an die Stelle der zwölf Thierkreisbilder traten, der Drache in einen Fluß Jordan verwandelt war u. dgl. Ein Anderer trieb die Geschmacklosigkeit so weit, das ganze Firmament mit Wappenschildern theils der regierenden Häupter, theils der frankfurter Senatoren zu bemalen. Diese und andere müßige Spielereien einer sich selbst nicht verstehenden Zeit sind längst der verdienten Vergessenheit übergeben und kommen jetzt nirgend mehr in Betracht.

Der im mittlern Europa nicht oder nicht deutlich und bequem genug sichtbare Theil des Fixsternhimmels ist nur etwa ein Viertheil des Ganzen; unsere Kenntniß des Uebrigen kann also, falls wir unsern Standpunkt beibehalten, nur auf fremder Anschauung beruhen. Es währte geraume Zeit, bevor man mit den Sternen, welche in Alexandria zur Zeit Hipparch's nicht sichtbar waren und folglich nicht im Kanon des Ptolemäus standen, bekannt wurde, und unter den wunderlichen Meinungen des Mittelalters begegnen wir auch der, daß in den südlichsten Gegenden gar kein Stern stehe. Erst die Seefahrer des 16. Jahrhunderts fingen an, ihre Aufmerksamkeit auf diese Sterne zu richten und einzelne Sternbilder für sie einzuführen. Halley und Lacaille setzten dies fort und schufen hier einen Himmel, den man, im Gegensatz zu unserm vorherrschend als mythologisch zu bezeichnenden, den artistisch-technischen nennen könnte. Da es in den südlichsten

Circumpolargegenden keine alten wohlerworbenen Rechte gab, die durch Einführung neuer Sternbilder beeinträchtigt wurden, so wird man es hier wol bei einer nach gemeinschaftlicher Uebereinkunft zu treffenden Reduction, von der in England bereits ernstlich die Rede gewesen, bewenden lassen.

Der Totalanblick des südlichen Himmels — denn auf seine einzelnen Sternbilder einzugehen, ist hier nicht unsere Absicht — ist von dem des nördlichen hauptsächlich nur darin verschieden, daß sich dort sternarme und sternreiche Regionen schärfer gegeneinander absetzen als bei uns. Hauptsächlich hebt sich eine große glänzende Zone dort sehr augenfällig hervor, von der wir in Mitteleuropa nur den Anfang (Orion und Großer Hund) und das Ende (Skorpion) erblicken. Diese beiden, am Himmel einander beiläufig antipoden Sternbilder haben nun zwischen sich die Argo, das Kreuz, den Centauren (in welchen drei Sternbildern allein fünf Sterne erster Größe stehen), den südlichen Triangel und den Altar. Letztere enthalten keinen Stern erster Größe, sind aber reich an den nächstfolgenden Classen. Zur Seite schließen sich diesem Zuge noch einige Sternbilder mittlerer Helligkeit an. Dann aber folgt sowol gegen den Aequator als den Südpol hin eine stark contrastirende Sternenleere, und erst auf der andern Seite, über den Pol hinaus, kommen wieder einige reicher besetzte Bilder vor, die sich zwar ebenfalls merklich hervorheben, doch keinen zusammenhängenden Zonenstrich bilden. Nimmt man nun noch hinzu, daß die Milchstraße in diesen Gegenden ungleich glänzender und zugleich mannichfacher gegliedert auftritt als am nördlichen Himmel, wo sie bleich und größtentheils nur einfach hinzieht, und daß diese Milchstraßenzüge der erwähnten glänzenden Sternenzone theils parallel stehen, theils der Länge nach durch sie hinstreichen, so kann man leicht die Verschiedenartigkeit des Anblicks beider Hemisphären ermessen.

Eine solche Ueberschau des Himmels, wie wir sie nach

ihren Grundzügen im Vorstehenden entworfen haben, war bei den Völkern des Alterthums im umfassendsten Sinne Gemeingut. Wie dürftig und mangelhaft auch im Uebrigen die Astronomie bei ihnen sich gestaltete, wie sehr sie mit Sterndeuterei und Fabellehre vermischt sein mochte, diese Seite der Himmelskunde war ungleich weiter verbreitet als bei uns. Verschiedene Ursachen trugen dazu bei: die größere und beständigere Heiterkeit der Nächte, die geringere Ungleichheit ihrer Dauer und des Grades ihrer Dunkelheit; die innigere Verbindung des antiken Lebens mit den Erscheinungen der Natur; die Möglichkeit, sich diese Kenntniß gelegentlich und blos gesprächsweise ohne Hülfe von Karten und Büchern zu erwerben; endlich vor Allem wol die Nothwendigkeit, Das, was uns Uhr, Kalender, Compaß und andere Veranstaltungen bieten, unmittelbar vom Himmel zu entnehmen. Wir besitzen ungleich mehr, und zwar gründlichere und richtigere Naturkenntnisse als die Alten, aber diese Kenntnisse haben mehr einen mittelbaren, literarischen Charakter, und so übersehen wir leichter als die alten Völker Das, was uns nahe vor Augen liegt. Auch sind namentlich unsere größern, nach innen wie nach außen rasch anwachsenden Städte für die Mehrzahl ihrer Bewohner nicht eben besonders geeignete Standpunkte, eine solche Kenntniß sich zu erwerben und rege zu erhalten, während sie in andern Beziehungen der geistigen Ausbildung vorzugsweise förderlich werden. Am wenigsten günstig sind höhere nördliche Breiten, wo der Winter nur selten seinen Wolken- und Nebelschleier hinreichend lüftet, und der Sommer nur Dämmerungen, aber keine eigentlichen Nächte darbietet. Doch alle diese nicht wegzuleugnenden Hindernisse sind nicht so unbesiegbar, daß man es irgendwo auf der bewohnten Erde aufgeben müßte, sich eine derartige Kenntniß zu verschaffen. Und bei der jetzt so regen und allgemeinen Theilnahme, die den Naturwissenschaften und namentlich der Sternkunde zugewandt ist, darf man auch erwarten, daß eine so wichtige und nur mit dem em-

pfindlichsten Nachtheil zu entbehrende Grundlage dieser Studien weniger als bisher vernachlässigt werden möge.

Gehen wir nun über zu Betrachtungen, wie sie sich am natürlichsten den oben erwähnten anschließen, und heben wir einige interessante Einzelheiten aus dem großen Ganzen heraus. Die ungemein reiche Fülle solcher Einzelheiten würde uns nicht geringe Verlegenheiten bereiten, wenn wir nicht alles blos Teleskopische (d. h. wenigstens $^{999}/_{1000}$ des Ganzen) hier bei Seite ließen, und nur Das berührten, was das freie Auge oder höchstens nur eine so einfache Bewaffnung desselben, als sie fast Jedem zu Gebote steht, wahrnehmen kann.

Sterngruppen und sternleere Gegenden.

Wenn wir uns oben abwechselnd des Ausdrucks Sterngruppen statt Sternbilder bedienten, so kann es Niemanden entgangen sein, daß dies im Allgemeinen eine nur wenig gerechtfertigte Bezeichnung sei. Bei den meisten Sternbildern könnte man die Grenzen und Eintheilungen ebenso gut durch ganz andere als die jetzt dafür gewählten Gegenden ziehen, und von Dem, was man natürliche Grenzen zu nennen sich gewöhnt hat, bietet uns die Astrognosie noch viel weniger Beispiele als die Geographie. Dennoch fehlen eigentliche, größere oder kleinere, zerstreutere oder gedrängtere Gruppen dem Himmel keineswegs, nur ist nicht zu verkennen, daß sie vorherrschend einer bestimmten Gegend des Firmaments angehören. Zieht man um die Himmelskugel einen Kreis von 45 Grad Halbmesser, dessen Mittelpunkt in den Plejaden angenommen wird, so begreift dieser Kreis etwa ein Siebentel der Himmelskugel, aber mindestens zwei Drittel aller einigermaßen hervorgehobenen Gruppen.

Zuerst fallen in diesen Kreis die Plejaden selbst, in denen ein mittleres Auge sechs, ein schärferes ohne Bewaffnung 10—14 einzelne Sterne auf einem Raume erblickt, der nur wenig größer erscheint als die Mondscheibe. Das bewaffnete Auge

gewahrt hier mehre Hunderte, und zwar meist solche, die noch beiweitem nicht den schwächsten Sternenclassen angehören, und von denen eine ziemliche Anzahl schon in einem scharfen Operngucker wahrgenommen werden. Welch ein glanzreiches Sternengewimmel müßte sich einem Planetenbewohner innerhalb dieser Gruppe an seinem nächtlichen Firmament darbieten. Von seiner Mitte aus gesehen, müssen wenigstens 50 dieser Sterne unsere hellsten an Glanz übertreffen.

In 12—15 Grad Entfernung zeigen sich die Hyaden, durch ihren Hauptstern Aldebaran glänzender als die Plejaden, aber weniger reich und weit weniger gedrängt als jene, auch nicht so bestimmt gegen ihre nähere Umgebung begrenzt. *) Wei-

*) Diese beiden zum Stier gehörenden Gruppen sind die einzigen, welche von den Alten innerhalb eines Sternbildes noch durch einen besondern Eigennamen hervorgehoben sind; freilich stehen sie auch, besonders die Plejaden, am ganzen übrigen Himmel ohne Beispiel da. Plejaden heißt auf deutsch soviel als Schiffersterne, indem mit ihrem Wiedererscheinen am Morgenhimmel bei den Griechen gewisse Fahrten begannen. Aus einem ähnlichen Grunde wurden die Hyaden (Regensterne) so benannt. Im Buche Hiob wird der Plejaden unter der Bezeichnung Gluckhenne (mit den Küchlein) gedacht; auch noch später kommen sie als gallinae (Hennen) vor; bei den Lateinern heißen sie vergiliae. Die wunderlichste Benennung für diese Gruppe ist aber die des Siebengestirns. Der hellern, für ein mittelgutes Auge einzeln unterscheidbaren Sterne sind sechs, und nicht sieben. Wer ein ausgezeichnet scharfes Auge hat und den siebenten noch wahrnimmt, sieht mindestens auch noch den achten und neunten, die mit dem siebenten gleich hell sind. Dies beweisen auch die alten, längst vor Entdeckung des Fernrohrs eingeführten neun Namen einzelner Plejadensterne: Alcyone, Atlas, Elektra, Celeno, Taygeta, Maja, Merope, Plejone, Asterope. Ein Zeitgenosse des Kopernicus, Moestlin, unterschied deutlich 14 Plejadensterne mit bloßem Auge. Man werfe also das „Siebengestirn" getrost in das Antiquitätencabinet der sieben Regenbogenfarben, sieben Planeten, sieben Metalle, sieben freien Künste und ähnlichen unnützen Siebenzahlen, die bei dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse nur noch Verwirrung anrichten könnten.

ter östlich mehre kleine Gruppen im Bilde des Fuhrmanns, zwischen Capella und dem hellen Sterne am Horne des Stiers. Gegen Norden der Perseus, wo die beiden Hauptsterne jeder eine ziemlich kenntliche Gruppe um sich versammelt haben, und außerdem zwei reiche Sternhaufen, die auch dem bloßen Auge schon einigermaßen bemerkbar sind, nach der Seite von Kassiopeja hin stehen. Noch weiter nördlich an den Grenzen der bezeichneten Region die Kassiopeja, mit ihren fünf glänzenden und zahlreichen andern Sternen auf mäßigem Flächenraume. Im Westen, wo jedoch die Vereinzelung schon mehr vorherrschend wird, zwei kleine Gruppen, im Triangel und am Kopfe des Widders, und eine dritte näher den Plejaden, um ζ des Widders herum. Im Südost endlich, über die Hyaden hinaus, zeigt sich der glänzende Orion, der schon in seiner Gesammtheit deutlich aus der Umgebung sich als ein Ganzes heraushebt, in seiner Mitte aber noch besonders zwei merkwürdige Gruppirungen zeigt, nämlich die drei hellen Sterne im Gürtel, und nahe südlich unter denselben eine zweite kleiner um θ herum geordnete. Auch die beiden einzigen Nebelflecke, welche mit bloßen Augen in unsern Gegenden sichtbar sind: der Nebelfleck des Orion und der Andromeda, fallen in die bezeichnete Region.

In allen übrigen Gegenden des Himmels wird man entweder völlige Isolirung oder doch nur geringe und sehr vereinzelt stehende Andeutungen einer solchen Gruppirung finden. Um einige der hellern Sterne, insbesondere Arktur und Wega, zeigt sich eine ziemlich reiche Fülle von Sternen geringern Glanzes, aber sie schließen sich nicht zu einer Gruppe ab. Das Haar der Berenice in seinem nordwestlichen Theile und Praesepe des Krebses können, freilich nach sehr verschiedenem Maßstab, als Sterngruppen bezeichnet werden: eine vorzüglich glänzende (wiewol nur in Folge von vier hellen einander nahe gerückten Sternen) bildet das Südliche Kreuz, bei welchem zugleich (ein seltener Fall bei Sternbildern) der Name

sehr gut der Gestalt entspricht. Dieses Kreuz steht bei seinem Meridiandurchgange fast ganz aufrecht, zu andern Zeiten mehr oder weniger schräg gegen den Horizont, sodaß man aus seiner Stellung nicht allein die Himmelsgegend ohne Mühe bestimmen kann, sondern auch bei einiger Aufmerksamkeit die Zeit erkennt. Dieser Vortheil, dessen auch die rohern Völker der südlichen Halbkugel sich recht wohl zu bedienen wissen, ist um so wichtiger, als dem südlichen Himmel ein Polarstern so gut als gänzlich fehlt und noch Jahrtausende hindurch fehlen wird.

Die angeführten Beispiele von größern Gruppen sind so ziemlich Alles, was uns das Firmament in dieser Weise bietet. Kleinere und nur in starken Fernröhren sichtbare, sowie sehr gedrängtstehende Doppel- und vielfache Sterne kommen dagegen zu Tausenden vor, und trotz der kaum mehr überschaulichen Anzahl dieser Bildungen wird bei jeder planmäßigen Durchsuchung mit hinreichend starken Instrumenten noch stets eine reiche Ernte gehalten. Doch es würde unmöglich sein, diesen überreichen Gegenstand, über den allein jetzt mehr gesagt werden kann als vor drei Menschenaltern von der gesammten Astronomie zu sagen war, hier auch nur in den allgemeinsten Umrissen darzustellen, und eine weiter unten folgende Aufzählung der in kleinern Fernröhren bereits sichtbaren Doppelsterne wird größtentheils genügen müssen.

Der südliche Himmel, den der Leser wol schon aus dem Vorstehenden liebgewonnen haben wird, bietet uns noch zwei eigenthümliche Phänomene, die in der Volkssprache als die Kohlensäcke und die Capwolken bezeichnet werden. Erstere sind sehr sternleere Gegenden beim Centauren und dem Südlichen Kreuze, welche sich merklich schwärzer als der übrige Himmelsgrund darstellen. Noch ist nicht ganz entschieden, ob blos diese Sternenleere oder noch eine andere eigenthümliche Ursache dieses Phänomen bewirke, und ein Astronom des Nordens, der sie nie gesehen, wird natürlich sein Urtheil zurückhalten da, wo die unmittelbaren Beobachter noch keine

Entscheidung wagen. Ueber das zweite Phänomen hingegen, die beiden Magellanischen oder Capwolken, ist jeder Zweifel gehoben: es sind Ansammlungen vieler Hunderte von Nebelflecken, die, einzeln dem bloßen Auge nicht sichtbar, sich nur durch ihren vereinigten Glanz und ihr dichtes Gedränge hervorheben. Sie stehen beide in der Nähe des Südpols, und können diesseit des Aequator nur in einer sehr schmalen tropischen Zone wahrgenommen werden: selbst im mittlern Arabien nnd Abyssinien noch nicht.

Veränderung des Fixsternhimmels.

Die Unveränderlichkeit des Fixsternhimmels, die ihm den Namen gegeben hat, ist allerdings so groß, daß sein Totalanblick für das gesammte Menschengeschlecht, insofern es nicht nach Millionen von Jahren datiren wird, stets derselbe bleibt; absolut unveränderlich kann er jedoch nicht genannt werden. Wir wissen seit einem Jahrhundert etwa, daß auch den sogenannten Fixsternen eine wirkliche Bewegung zukomme, und sind dahin gelangt, für eine beträchtliche Anzahl von Fixsternen, und darunter auch für unsere eigene Sonne, die gegenwärtig stattfindende Richtung dieser Bewegung und in einzelnen Fällen selbst ihre Quantität kennen zu lernen. Bereits hat auch schon diese beginnende Kenntniß zu wichtigen Resultaten über die Constitution des Fixsternenheeres geführt, die jedoch nur in einer sehr ausführlichen Erörterung überzeugend dargestellt werden können. So alt die Menschengeschichte ist, gewährte der Sternenhimmel auch in seinen Einzelheiten den Erdbewohnern dasselbe Bild wie gegenwärtig; die ältesten historischen Urkunden und poetischen Productionen führen die auch uns bekannten Sterne und Sternbilder auf.

Nur ist dies freilich nicht so zu verstehen, als ob eine und dieselbe Erdgegend auch in allen Jahrhunderten und Jahrtausenden dieselben Sterne über ihren Horizont emporsteigen sähe. Dies würde nur dann der Fall sein, wenn die Achse der Erde stets dieselbe unveränderliche Lage gegen

die Fixpunkte des Himmels beibehielte. Da dies nun aber nicht stattfindet, diese Achse vielmehr im Laufe von 25,600 Jahren einen Kreis um ihren mittlern Ort beschreibt; da überdies auch der Halbmesser dieses Kreises noch kleinen periodischen Veränderungen unterworfen ist: so müssen die Polpunkte und folglich auch der Himmelsäquator nach und nach auf andere Sterne treffen, und damit muß sich die Höhe ändern, welche ein gegebener Stern über dem Horizont eines gewissen Orts erreicht. Diese Veränderung geht freilich so langsam, daß nur der Astronom durch seine Werkzeuge sie bereits innerhalb eines kürzern Zeitraumes wahrnehmen kann; aber die lange Dauer der Periode ist allein Ursache dieser Langsamkeit. Zu Hipparch's Zeiten, vor 2000 Jahren, konnte von unserm heutigen Polarstern noch nicht als solchem die Rede sein; und ebenso wenig wird er diesen Namen von jetzt ab fortwährend führen können. Es hat Jahrtausende gegeben und sie werden wiederkehren, wo in der Breite von Nürnberg und Prag das Südliche Kreuz und der Centaure sich über den Horizont erhoben, hingegen Orion und Sirius unter ihm unsichtbar blieben. Wenn nach 12000 Jahren Wega den Polarstern bilden wird, so werden außer den vorhin genannten beiden Sternbildern auch noch Wolf, Altar, Pfau, Südlicher Triangel, Indier, Kranich und Phönix sich über unserm Horizont zeigen. Der Skorpion und Schütze, von denen wir jetzt wenig erblicken, werden in ihrem vollen Glanze strahlen und die erwähnten merkwürdigen Formationen der Milchstraße von europäischen Astronomen beobachtet werden können. Da jedoch kein Horizont sich vergrößert, sondern nur eine andere Stellung gegen den Himmel bekommt, so werden wir stets ebenso viel vom Firmament auf der einen Seite einbüßen, als wir auf der andern gewinnen. Der jedesmalige Frühlingsnachtgleichepunkt liegt in der Mitte derjenigen Himmelsseite, auf welcher wir Sterne gewinnen; der Herbstnachtgleichepunkt bezeichnet die Mitte derjenigen Seite, wo die Verluste erfolgen. Walfisch, Eri-

danus, Großer und Kleiner Hund, Einhorn, Hydra, Rabe, Becher und einige andere Sterne und Sternbilder dieſer Gegend werden dann dem mittlern Europa nicht erſcheinen, und ſo wird die Zahl der hellern Sterne alsdann beiläufig dieſelbe wie gegenwärtig ſein. Von den Sternen erſter und zweiter Größe bleiben nur die in der Argo dem mittlern Europa für immer verborgen.

Da ſeit Herſchel's Entdeckung des Uranus es ſich wiederholentlich herausgeſtellt hat, daß Himmelskörper, die man früher für Fixſterne gehalten, ſich ſpäter als Planeten unſers Sonnenſyſtems bekundeten, und uns gar keine Gewähr dafür gegeben iſt, daß dieſer Fall ſich nicht in Zukunft noch öfter wiederhole: ſo entſteht natürlich die Frage, ob nicht viele von denen, welche die Karten jetzt als Fixſterne aufführen, in der That Planeten ſeien. Es muß indeſſen bemerkt werden, daß alle Sterne, von denen man genaue und mehrmals wiederholte Ortsbeſtimmungen beſitzt, ſelbſt wenn dieſe Wiederholungen nur an verſchiedenen Abenden deſſelben Jahres gemacht wären, nicht Wandelſterne ſein können, ohne ſofort als ſolche erkannt zu werden. Nun aber gehören wol alle dem bloßen Auge ſichtbaren, und weit über 100,000 der übrigen Sterne, zu ſolchen öfter beſtimmten, bei denen folglich die Entſcheidung nicht mehr zweifelhaft ſein kann. Da nun bei einer ſo großen Anzahl unterſuchter Sterne doch nur ſo wenige ſich als neue noch unbekannte Planeten gezeigt haben (bisjetzt in Allem dreizehn, und darunter einige, wo die Entdeckung durch theoretiſche Schlüſſe und Combinationen vorbereitet und befördert wurde): ſo iſt die Behauptung gerechtfertigt, daß auch die weiter fortgeſetzten, ja nach und nach über alle beſtimmbaren Sterne ſich erſtreckenden Unterſuchungen zwar die Zahl der Planeten vermehren wird, daß dem Fixſternheere aber dadurch nur wenige ſeiner zahlloſen Glieder entzogen und dieſe wenigen ſtets unter den unſcheinbaren blos teleſkopiſchen geſucht werden dürften.

Farbe und Glanz der Sterne.

Schon das bloße Auge nimmt leicht wahr, daß, abgesehen von dem verschiedenen Glanze, den einzelnen Fixsternen auch nicht selten eine verschiedene Farbe zukomme. Daß wol alle Sterne am Horizont oder auch bei nebeligem Himmel roth erscheinen, und in unvollkommenen künstlichen Sehwerkzeugen, sowie bei angegriffenen Augen mit allerhand Farben spielen, gehört begreiflich nicht hierher: wir sprechen nur von Farben, welche den Himmelskörpern oder vielmehr dem Lichtstrahl, den sie uns zusenden, eigenthümlich zugehören. Namentlich wird man mehre helle Sterne, wie Arktur, Beiteigeuze, Aldebaran, als roth bezeichnen, andere, wie Capella und den Polarstern, als gelb, die meisten übrigen dagegen zu den weißen rechnen. Das Fernrohr und insbesondere das eigentliche Spiegelteleskop geht hierin noch weiter und zeigt uns vielfache Grade und Nuancen des Roth, Gelb und Goldgelb, sowie andererseits Blau, Grün, Purpur und andere verwandte Farben, vorzugsweise bei den sogenannten Doppelsternen. Die Sternwarte in Rom hat uns neuerdings sehr ausführliche und umfassende Untersuchungen über die Sternfarben gegeben: indeß ist nicht jedes, wenn auch sonst vielleicht scharfe und helle Auge zur Auffassung dieser Farben geeignet, da sie nur bei sehr wenigen Sternen sich ohne alle Mühe erkennen lassen.

Da das weibliche Geschlecht in der Regel einen ungleich höher entwickelten Farbensinn als das männliche besitzt; Augen von ausgezeichneter Schärfe überhaupt bei Frauen häufiger als bei Männern angetroffen werden: so würde es vielleicht diesem noch so sehr zurückgebliebenen Theil der astronomischen Beobachtungskunst erheblich förderlich sein, wenn die Astronomen in günstig gelegenen Klimaten das Beispiel der großen Maler des 15. und 16. Jahrhunderts nachahmten, die in allen Fällen, wo eine Farbenunterscheidung und richtige Auffassung Schwierigkeiten darbot, scharfsichtige Damen

zu Rathe zogen. Dem Verfasser sind in seiner Praxis schon mehre Beispiele vorgekommen, daß Damen, die zum ersten male durch ein größeres Fernrohr blickten, die Farben feiner Doppelsterne am hellen Tage unterschieden, was selbst dem geübtesten Astronomen meistens nur mit großer Mühe gelingt. Wenn England und Frankreich bereits geistreiche Frauen auf astronomischen Lehrstühlen erblickten, wenn sie als Schriftstellerinnen in diesem Fache mit Glück auftreten und schwierige astronomische Rechnungen mit Erfolg ausführen konnten (Miß Somerville, Marie Lepaute u. A.), warum sollte Karoline Herschel, die Entdeckerin von neun Kometen, das einzige Beispiel einer eifrig beobachtenden Astronomin bleiben?

Es ist bekannt, daß auch den Planeten verschiedene Farben, und zwar noch augenfälligere als den Fixsternen, zugeschrieben werden müssen. Die hohe Röthe des Mars ist Allen bekannt, und unsere eigene Erde muß, aus Planetenfernen gesehen, in röthlicher Farbe erscheinen, beiläufig in der, welche unsere Abend- und Morgendämmerungen zeigen. Die Oberfläche des betreffenden Körpers und die ihn umhüllende Atmo- oder Photosphäre (Dunst- oder Lichthülle) mögen von sehr verschiedener Beschaffenheit sein und hierdurch die Farben bestimmt werden. Ein neuerer höchst gewaltsam herbeigeholter Erklärungsversuch, diese Farbenerscheinungen blos aus der Bewegung abzuleiten *), ist unhaltbar, da im Universum so schnelle Bewegungen der Weltkörper, als dazu gehören würden, nirgend vorkommen.

---

*) Doppler in Prag war es, der als objectiven Grund dieser Farbenerscheinungen eine Verschiedenheit in der Geschwindigkeit des Lichts annahm, erzeugt durch die zusammengesetzte Bewegung des Himmelskörpers und der allgemeinen des Lichts. Nicht allein läßt sich darthun, daß kein einziger uns wahrnehmbarer Weltkörper Hunderte oder gar Tausende von Meilen in der Secunde zurücklegt, sondern es müßten sich auch so starke Geschwindigkeitsdifferenzen durch verschiedene Aberrationsconstanten verrathen.

Ebenso gibt es Fixsterne, welche ihren Glanz verändern Bei einigen währt die Periode nur wenige Tage (die kürzeste, bei Algol, ist 68 Stunden), bei andern mehre Monate oder selbst Jahre; in einigen Fällen scheint die Periode selbst veränderlich oder doch unregelmäßig zu sein, doch müssen hierüber noch weitere Beobachtungen, an denen es bis jetzt sehr fehlt, entscheiden. Ebenso verschieden ist der Grad der Veränderlichkeit. Den beiweitem stärksten zeigt ein Stern im Walfisch, Mira oder der Wunderbare genannt, von hochrother Farbe. Er erreicht die dritte und selbst die zweite Größe, doch nur auf kurze Zeit: bald sinkt er bis zur sechsten und noch viel weiter zur völligen Unsichtbarkeit, außer für die stärksten Fernröhre, herab. Dabei bleibt seine rothe Farbe unverändert. Die Periode ist 336 Tage. Bei einigen andern, die aber in ihrem Maximum viel niedriger als Mira stehen, ist der Wechsel ebenfalls einer zwischen Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit: meistens ist er jedoch gering und nur mit Mühe zu bemerken. In den meisten Fällen verweilen die veränderlichen Sterne längere Zeit in ihrem geringsten wie in ihrem größten Glanze, und ebenso erfodert die Abnahme des Lichts mehr Zeit als die Zunahme. Mit einem derselben, dem schon genannten Algol, verhält es sich jedoch umgekehrt: sein schwächerer Glanz währt nur 3—4 Stunden, der schwächste etwa 18 Minuten, und während 65 Stunden ist sodann der Glanz ein gleichmäßiger und ungetrübter. Auch ist unter allen veränderlichen Sternen dieser allein weiß, alle übrigen hierher gehörenden sind röthlich oder selbst hochroth; es scheint also, daß bei diesem Sterne das Phänomen andern Ursachen zugeschrieben werden müsse als bei den übrigen. Am wahrscheinlichsten erklärt man es durch den Vorübergang eines großen dunkeln Körpers von 68 Stunden Umlaufszeit, dessen Bahn so gestellt ist, daß ihre verlängerte Ebene durch das Sonnensystem geht. Bei den übrigen veränderlichen Sternen mag die Erscheinung mit ihrer Rotation zusammenhängen, die uns wechselsweise eine

fleckenfreie und eine mit großen dunkeln Flecken erfüllte Seite des Sterns gegenüberstellt; oder der Stern leuchtet überhaupt nicht mit der ganzen, sondern nur einem Theile der Oberfläche.

Die Frage, ob Sterne neu erscheinen oder verschwinden.

Der Wunsch, die Frage einst beantworten zu können, ob Sterne mit der Zeit neu erschienen oder verschwunden sind, veranlaßte die Anfertigung des ersten Fixsternkatalogs, den Hipparch aus seinen Beobachtungen zusammenstellte. Wir besitzen ihn nur in der Gestalt, wie ihn Ptolemäus im achten Buche seines „Almagest" gegeben hat. Er führt 1022 Sterne, also noch nicht den dritten Theil der mit bloßen Augen sichtbaren auf, und von diesem sind nicht wenige durch Schuld der zahlreichen Fehler und Varianten der Abschriften zweifelhaft, oder doch nur mit Zuziehung neuer Beobachtungen richtig zu deuten. Unter diesen Umständen ist jener alte, in andern Beziehungen unschätzbare und seinem Urheber zum unsterblichen Ruhme gereichende Katalog nicht geeignet, den angegebenen Zweck des Autors für uns in Erfüllung zu bringen. Man kann jetzt die Frage dahin beantworten, daß Veränderungen der oben erwähnten Art allerdings nicht gänzlich vermißt werden, daß sie aber zu den allerseltensten gehören, wie denn überhaupt der Fixsternhimmel kein Schauplatz rascher und augenfälliger Veränderungen ist. Wollte man freilich alle „neuen Sterne", welche die Chroniken unter unzähligen andern „verwunderlichen Dingen" aufführen, ohne Kritik als neuerschienene Fixsterne in Kauf nehmen, so käme keine kleine Anzahl heraus. Aber diese Erscheinungen gehören größtentheils gar nicht dem Sternenhimmel an, sondern sind auf Meteore zu beziehen, namentlich auf periodische Sternschnuppenfälle. Eine andere Classe dieser neuen Sterne sind neuentdeckte Kometen. Vielleicht ist dies der häufigste Fall, denn unsere Kategorien von Fixsternen, Planeten, Monden und Kometen fehl-

ten der Vorzeit, wenigstens in dieser Bestimmtheit. In den drei letzten Jahrhunderten, wo sowol die Aufmerksamkeit auf die Vorgänge des Himmels beiweitem reger als früher war und allmälig auch eine bessere Kritik ihren Einfluß geltendmacht, sodaß man dem Berichte eine bestimmte Thatsache entnehmen kann, kommen überhaupt nur vier wirklich neue Sterne mit Gewißheit vor, von denen drei wieder verschwanden. Sie begannen mit einem fast plötzlichen hellen Aufleuchten, setzten eine zeitlang durch ihren Glanz Alles in Verwunderung, und nahmen dann ganz allmälig bis zum Verschwinden wieder ab. Der berühmteste unter ihnen ist der im Jahre 1572 im Bilde der Kassiopeja erschienene, den Tycho genau beobachtet und beschrieben hat. Er veränderte seine Stellung gegen die andern Sterne nicht, sondern stand zwei Jahre lang an demselben Punkte. Nachdem er in der ersten Zeit selbst die Venus an Glanz überstrahlt, des Nachts auch durch Wolken, und am Tage bei Sonnenschein sichtbar blieb, fing er im Herbste 1573 an allmälig abzunehmen, bis er nach einem Jahre den Augen entschwand. Eine Menge größerer und kleinerer Schriften erschienen über ihn, denn seine Sichtbarkeit fiel in eine astronomisch angeregte Zeit, und die angegebenen Hauptumstände sind nicht dem mindesten Zweifel unterworfen. Aehnlich verhalten sich die drei übrigen, von Kepler, Hevel und Anthelm entdeckten und beobachteten neuen Sterne, deren einer noch jetzt, aber nur als Stern sechster Größe, gesehen wird. Bei allen ein plötzliches Aufleuchten und sehr allmäliges Verschwinden! Ein neueres Ereigniß gehört gewissermaßen ebenfalls hieher. Ein Stern dritter Größe in der Argo, der wohlbekannt und mehrfach beobachtet worden, ward im November 1836 unerwartet viel heller und übertraf, nach Herschel's II. Angaben, an Glanz die meisten Sterne erster Größe, nur Sirius, Kanopus und den hellen Stern im Centauren ausgeschlossen. Schon im Januar 1837 hatte dieser Glanz merklich abgenommen, und bald darauf meldeten Berichte, daß er wieder

seine frühere Helligkeit angenommen habe und keine Veränderlichkeit mehr zeige. Später jedoch ist aufs neue eine Zunahme eingetreten, und einmal (1845) ist er sogar dem Sirius an Glanze gleich gewesen. Das Phänomen wird aufmerksam verfolgt. Keiner der angeführten Sterne hat jedoch seinen Ort verändert, und man kennt denselben von jedem mit hinreichender Genauigkeit, um ihn heute noch mit bewaffnetem Auge untersuchen zu können. Interessant ist es, daß frühere Nachrichten, freilich mit viel geringerer Bestimmtheit und Sicherheit, in den Jahren 945 und 1260 eines neuen Sternes im Bilde der Kassiopeja gedenken. Dies gäbe, mit 1571 zusammengestellt, eine Periode von etwa 314 Jahren, sodaß Viele der Jetztlebenden Aussicht hätten, das merkwürdige Phänomen zum vierten male zu erblicken. Doch greifen wir der Zeit nicht mit Vermuthungen vor.

Außer diesen wiederverschwundenen Sternen könnten nun allerdings noch eine kleine Anzahl von Flamsteed und Bradley beobachtete Sterne aufgeführt werden, die man jetzt am Himmel nicht wiederfindet. Allein wir sind bei keinem von ihnen bestimmt versichert, daß nicht eine Verwechselung der Ortsangaben stattgefunden habe oder der Ort durch irgend einen Zufall in den Beobachtungs-Journalen entstellt sei, zumal sie alle nur einmal und meist auch unvollständig beobachtet worden. Einige dieser vermißten Sterne haben sich später als Planeten an andern Orten des Himmels wiedergefunden; möglicherweise ist dies noch bei andern zu erwarten. Mit aller Bestimmtheit kann man behaupten, daß Sternverschwindungen, wenn sie überhaupt vorkommen, um nichts häufiger sind als die neuen Erscheinungen, und daß weder das Eine noch das Andere zur gewöhnlichen Ordnung gehöre.

Was der Grund dieser Erscheinungen gewesen? Es ist jedenfalls besser, gar keine Antwort zu ertheilen, als eine zu unbestimmt schwankende. Die Zeitgenossen der erwähnten Phänomene haben uns mit einer Menge von Meinungen

darüber beschenkt, deren einigen die Möglichkeit nicht abgesprochen werden kann. Am verbreitetsten, namentlich bei dem Sterne von 1572, war die, daß es eine im Feuer untergehende Welt gewesen sei. Doch wir wollen eine so schauerliche Vorstellung nicht ohne Weiteres annehmen; vielleicht ergibt sich, wenn die oben erwähnte Periodicität sich um 1885 herum bewahrheiten sollte, noch eine andere mit einer bestehenden Ordnung der Dinge verträglichere Erklärung. Es mag hier noch bemerkt werden, daß neuerdings Rümker an dem von Tycho bezeichneten Orte einen sehr schwachen Stern (zehnter Größe) aufgefunden und beobachtet hat.

Punkte und Kreise zum Behuf der Ortsbestimmung.

Die Astronomen setzen bekanntlich, behufs der bestimmten Darstellung ihrer Beobachtungen und Berechnungen, gewisse Punkte und Kreise an den Himmel, von denen auch im Vorstehenden zum Theil die Rede gewesen ist. Es muß für Den, welcher mit dem Himmel bekanntzuwerden wünscht, ohne daß ihm jedoch astronomische Meßwerkzeuge zugebotestehen und ohne Zeit und Sachkenntniß, mit solchen zweckmäßig umzugehen, nicht anders als sehr erwünscht sein, auf ähnliche elementare und allgemein faßliche Weise, wie man nach dem Obigen den Nordpol findet, auch die übrigen Hauptpunkte und Kreise der sphärischen Astronomie sich markiren zu können, umsomehr als eine solche unmittelbare Darstellung derselben am Himmel und durch Hülfe der Sterne selbst nicht wenig dazu beiträgt, irrthümliche Begriffe und Vorstellungen über das Wesen dieser Linien fernzuhalten. Was zunächst den (gegenwärtigen) Himmelsäquator betrifft, so liegen bekanntlich die Anfangs- und Endpunkte des gerade sichtbaren Theiles genau Ost und West des Horizonts, und zwischen beiden wird man stets einige der nachfolgenden Sterne auffinden:

1) Der oberste der drei bekannten Sterne im Gürtel des

Orion (die auch unter dem Namen Jakobsſtab bekannt ſind).

2) Der zweite von fünf Sternen im Bilde der Jungfrau, die zuſammen eine Art von Becher darſtellen.

Der hier doppelt bezeichnete iſt gemeint und die angegebene Figur auch ſchon ihrer ſchönen Regelmäßigkeit wegen nicht wol zu verkennen.

3) Eine Reihenfolge mittelgroßer Sterne unterhalb des hellen Sterns im Adler.

4) Eine ähnliche von geringerer Erſtreckung öſtlich von der vorhergehenden im Waſſermann.

Die unter 1) bis 4) bezeichneten Sterne und Sterngruppen ſind kenntlich genug, um, einmal geſehen, keiner Verwechſelung zu unterliegen. Auf 1) und 2) trifft der Aequator; durch 3) zieht er ſo, daß er den erſten und letzten Stern derſelben trifft, der mittlere etwas darüber und der erſte und vierte darunter bleiben; 4) bleibt in der Geſammtheit etwas unter dem Aequator.

Beſſer noch läßt ſich die Ekliptik, die Ebene der jährlichen Sonnen- oder vielmehr Erdbahn, am Himmel ziehen, deren Anfangs- und Endpunkte am Horizont zwar auch einander gerade gegenüberliegen, jedoch nur ausnahmsweiſe in die Punkte Oſt und Weſt fallen. Man merke ſich

1) einen Punkt auf halbem Wege zwiſchen den Plejaden und Hyaden;

2) den nächſten hellen Stern unter Kaſtor und Pollux in der Mitte des Geſtirns der Zwillinge;

3) den Hauptſtern Regulus im Löwen;

4) den Hauptſtern Spica in der Jungfrau;

5) die beiden nächſthellen Sterne des Skorpions, rechts oberhalb des Hauptſterns nahe beieinander ſtehend.

Nur 4) ſteht etwas (beiläufig zwei Monddurchmeſſer) un-

terhalb der Ekliptik; bei den übrigen zieht man sie gerade hindurch (bei 1) und 5) durch die Mitte zwischen beiden Gliedern).

Der Punkt der Frühlingsnachtgleiche, wo sich Aequator und Ekliptik schneiden, fällt in eine sehr sternarme Gegend. Man trifft ihn ziemlich nahe, wenn man vom ersten (westlichen) Hauptstern der Andromeda nach dem südlich darunterstehenden fast gleich hellen des Pegasus eine Linie zieht und diese noch ebenso weit nach Süden verlängert. Der wahre Durchschnittspunkt liegt nur etwa zwei Grad westlich von dem so bezeichneten.

Der Herbstnachtgleichepunkt liegt nahe bei dem oben angeführten Stern in der Becherconstellation der Jungfrau; nämlich etwa drei Grade westlich von ihm und etwa auf drei Fünfteln des Weges von Regulus nach Spica.

Daß hier nicht die Rede sei von einer genauen Bezeichnung, wie sie der Astronom bedarf und sich verschafft, ist von selbst klar. Eben deswegen aber wird sie auch dienen können nicht allein für das ganze gegenwärtige Jahrhundert, sondern auch noch eine geraume Zeit darüber hinaus. Durch Hülfe des Poles und der beiden Kreise Aequator und Ekliptik wird man sich alle übrigen etwa noch vorkommenden Punkte und Kreise am Himmel, wie die Coluren und die verschiedenen Parallelen, leicht versinnlichen können.

Die hier erwähnten Punkte und Kreise dienen nun zur Grundlage aller am Himmel in Anwendung gekommenen Zählungen und Eintheilungen zum Behuf der Ortsbestimmung. Den Meridian, welcher durch den Punkt der Frühlingsnachtgleiche zieht, bezeichnet man mit 0 (Null). Denkt man sich nun rings um den Himmel herum in gleichen Abständen 24 solcher Meridiane, so kommen diese im Verlauf der 24 Stunden insgesammt am Himmel herum, und vermöge der Gleichförmigkeit dieser täglichen Bewegung jeder von ihnen Eine Stunde später als der vorhergehende. Man kann sie also am bequemsten nach diesen Stunden selbst be-

nennen, und so wird der auf 0 zunächstfolgende durch 1 (1^h) bezeichnet werden; die weiter folgenden mit 2^h, 3^h u. s. w.*) Will man die zwischenliegenden Räume weiter eintheilen, so kann dies am füglichsten durch die allgemein bekannten Theile der Stunde geschehen, und man wird also, wie an der Uhr, Minuten und Secunden erhalten, jene durch m, diese durch s bezeichnen. Man nennt diese Zeitangabe die gerade Aufsteigung eines Sterns, und wenn also z. B. für Alcyone die gerade Aufsteigung $3^h\ 38^m\ 52^s$ gesetzt wird, so sagt dies, daß der bezeichnete Stern 3 Stunden 38 Minuten 32 Secunden nach dem Frühlingsnachtgleichepunkte durch den Meridian gehe. Da nun aber jeder folgende Meridiandurchgang desselben Punktes sich um 4 Minuten (genauer 3 Minuten 56 Secunden) gegen den vorhergehenden verfrüht, so sind die genannten 24 Stunden Himmelsbewegung nur 23 Stunden 56 Minuten 4 Secunden nach gewöhnlicher Uhrzeit (Sonnenzeit), und man nennt also diese etwas kürzern Stunden Sternstunden, und diese Zeiteintheilung überhaupt Sternzeit.

Der Punkt der Frühlingsnachtgleiche geht durch den Meridian

am 21. März um 12 Mittags nach bürgerlicher Zeitrechnung,
21. April = 10 Vormittags,
21. Mai = 8 =
21. Juni = 6 =
21. Juli = 4 =
21. August = 2 =
21. Sept. = Mitternacht, u. s. w.,

und hiernach ist nun leicht zu bestimmen, zu welcher Stunde eines gegebenen Tages ein Stern durch den Meridian gehe, sobald seine gerade Aufsteigung gegeben ist.

In dieser Weise ist die Aufeinanderfolge der von West nach Ost gezählten Meridiane und der darin befindlichen Himmelskörper angegeben. Man bedarf aber auch einer Bestim-

*) Der der Zahl beigefügte Buchstabe h heißt soviel als hora, zu deutsch Stunde.

mung für das Ueber- und Untereinander, wenn man das Zenith als oberſten, den Horizont als unterſten Punkt betrachtet. Hier aber tritt die Schwierigkeit ein, daß dieſe Beſtimmung, ſollte ſie die Höhe des Geſtirns unmittelbar geben, für jeden Erdort eine andere ſein müßte, wenn nicht dieſe Orte unter gleicher Breite auf der Erdkugel gelegen ſind. Deshalb merkt man ſich nur für jeden Erdort die Aequatorhöhe (nämlich Das, was die Polhöhe von 90° übrig läßt), und nimmt nun den Aequator als allgemeinen Anfangspunkt der Zählungen nach Nord und Süd hin. So liegt z. B. Berlin unter 52° 30′ der geographiſchen Breite, mithin iſt in Berlin der Aequator im Meridian 37° 30′ vom Horizont entfernt. Gibt man nun die Abweichung (Declination) eines Geſtirns vom Aequator nach Nord oder Süd in Graden u. ſ. w. an, ſo kann man nicht nur für Berlin, ſondern für jeden andern Erdort von bekannter geographiſcher Breite beſtimmen, wie hoch dieſes Geſtirn bei ſeinem Meridiandurchgange ſtehen werde. Norden wird hier mit + (plus), Süden durch — (minus) bezeichnet. So beträgt die Declination für ε des Stiers 18° 49′, er wird alſo in Berlin beim Meridiandurchgange 56° 19′ über dem Horizont ſtehen, in Dorpat dagegen nur 50° 26′, da dieſer letztere Ort eine Polhöhe von 58° 23′ hat.

Das Geſagte mag hinreichen, um die im Folgenden vorkommenden Angaben der geraden Aufſteigung und Abweichung, die übrigens nur als allgemein gehaltene und blos genäherte angeſehen werden können, zu verſtehen.

Mit einem bequem in der Taſche zu transportirenden Auszugsfernrohr von 2—2½ F. Brennweite und etwa 18—20 Linien Oeffnung kann man nun unter ſonſt günſtigen Umſtänden nicht wenige höchſt intereſſante Objecte am Himmel genauer betrachten. Zweckmäßig iſt es, ein ſolches Fernrohr nicht frei in der Hand zu halten, ſondern mindeſtens einen Stützpunkt (Baum, Mauer u. dergl.) für daſſelbe zu ſuchen; noch beſſer aber iſt ein einfacher Aufſtellungsapparat,

wie er gewöhnlich schon mit dem Fernrohr verbunden ist. Im entgegengesetzten Falle wird man die gesuchten Objecte am Himmel entweder gar nicht auffinden oder sie rasch hin- und herzittern sehen, was dem ruhigen Beobachten hinderlich ist. Betrachtet man schwächere oder überhaupt schwierige Objecte, so wird es gut sein, das Auge einige Zeit vorher von allem natürlichen wie künstlichem Lichte entfernt zu halten, um es an die Dunkelheit zu gewöhnen.

Doppelsterne.

Wir haben es hier zunächst mit dem Fixsternhimmel zu thun, und übergehen also die Beobachtungen an Sonne, Mond, Planeten und Kometen, welche eine gesonderte Behandlung erfodern. Demzufolge soll hier eine Auswahl derjenigen Doppelsterne folgen, welche ihrem Glanze wie ihrem Abstande nach in Fernröhren der bezeichneten Art aufgefunden werden können.

1) Mesarthim (γ des Widders) in $1^h\ 45^m$ und $+\ 18°\ 35'$.

Am Kopfe des Widders, dicht unter dem vorhergehenden der beiden hellen, und als einfacher Stern mit bloßem Auge erkennbar.

Das Fernrohr zeigt zwei weiße Sterne von gleichem Glanze dicht übereinander. Abstand 9 Secunden. *)

2) Nr. 32 im Eridanus. $3^h\ 47^m$ und $-\ 3°\ 21'$.

Der mittlere und hellste einer kleinen Gruppe von schwächern Sternen, fast gerade südlich unter den Plejaden in 27 Grad Entfernung Der hellere Stern ist roth, der schwächere nördlich stehende blau. Abstand $6^2/_3$ Secunden.

3) η des Perseus. $2^h\ 40^m$; $+\ 55°\ 16'$.

Der nördlichste und schwächste einer sehr kenntlichen Reihe von drei Sternen, die von dem Hauptsterne des Perseus

*) Bei diesen Abständen sind stets Bogensecunden zu verstehen, deren 3600 einen Grad des grösten Kreises ausmachen.

ausgeht. Die Farben sind Roth und Blau, beide sehr bestimmt ausgedrückt. Der hellere Stern ist vierter, der Begleiter nur achter Größe und der Abstand 29 Secunden.

4) 20 des Luchses. $7^h\ 11^m$; + 50° 25′.

Dicht neben einem etwas hellern einsam stehenden Sterne. Das Fernrohr zeigt zwei weiße Sterne von gleicher (sechster) Größe. Abstand $14\frac{1}{2}$ Secunde.

5) χ des Stiers. $4^h\ 13^m$; + 25° 17′.

Der mittelste aus einer kleinen Reihe von Sternen fünfter Größe, östlich von den Plejaden und nördlich von den Hyaden. Der Hauptstern ist hellweiß, der Begleiter bläulich, er folgt nördlich auf den hellern. Abstand $19\frac{1}{4}$ Secunde.

6) λ im Orion. $5^h\ 27^m$; + 9° 50′.

Am Kopfe des Orion; mit dem hellen Beteigeuze und dem rechts danebenstehenden Bellatrin einen rechten Winkel bildend. Mit einigen andern bildet er eine kleine Gruppe, als deren hellster Stern er erscheint. Man findet im Fernrohr einen hellen gelben Stern vierter Größe, und ganz dicht daneben einen purpurfarbigen der sechsten. Abstand nur vier Secunden, daher es in schwachen Fernröhren nur mit Mühe gelingen wird, ihn doppelt wahrzunehmen.

7) ☽ im Orion. $5^h\ 28^m$; — 5° 31.

Dicht unter den bekannten drei hellen Sternen im Gürtel des Orion (dem Jakobsstab) findet man den großen, schon dem bloßen Auge sichtbaren Nebelfleck, und mitten in demselben diesen vierfachen Stern (den ein schärferes Fernrohr sechs-, wo nicht noch mehrfach zeigt). Die vier Sterne bilden ein Trapezium, sie sind: fünfter Größe gelblich, sechster gelblich, siebenter weiß, achter aschfarbig; die Seiten des Trapeziums 8, 11, 16, 19 Secunden.

8) 12 in den Jagdhunden. $12^h\ 49^m$; + 39° 5′.

Unterhalb der Hauptsterne des Großen Bären erblickt man diesen hellen aber einsam stehenden Stern. Auf frühern Karten kommt er unter dem Namen Karl's Herz vor. Die beiden leicht zu unterscheidenden Sterne sind dritter und fünf-

ter Größe; ihr Abstand 20 Secunden. Einer der am leichtesten wahrzunehmenden Doppelsterne.

9) ν des Krebses. $8^h\ 37^m$; + 29° 18′.

Nördlich über dem kleinen Sternhaufen Präsepe, an der obern Scheere des Krebses; und von vielen kleinen Sternen umgeben. Man findet einen röthlichgelben Hauptstern und einen bläulichen Begleiter; der Abstand ist 30 Secunden. Ein leicht zu beobachtender Gegenstand.

10) κ des Hercules. $16^h\ 1^m$; + 17° 26′.

Links von den hellen Sternen am Kopfe der Schlange in ziemlich sternreicher Gegend. Man findet zwei rothe Sterne von ziemlicher Helligkeit und 30 Secunden voneinander entfernt.

11) α im Hercules (Ras Algethi). $17^h\ 8^m$; + 14° 34′.

Der schon oben erwähnte Stern am Kopfe des Hercules, zugleich ein veränderlicher Stern. Die Farben sind goldgelb und blau, und zwar beide höchst deutlich; die Sterne dritter und sechster Größe. Nur ihr geringer Abstand (4½ Secunde) macht die Beobachtung in kleinen Fernröhren schwierig.

12) ψ im Drachen. $17^h\ 45^m$; + 72° 14′.

Unter einer Menge ähnlicher und hellerer Sterne in der nördlichsten Windung des Drachens, nahe bei dem Pole der Ekliptik. Zwei weiße Sterne vierter und fünfter Größe von 31 Secunden Abstand.

13) 40 des Drachen. $18^h\ 2^m$; + 79° 58′.

In der Nähe des vorigen, nur näher dem Polarstern und mehr einsam stehend. Zwei Sterne der fünften und sechsten Größe, beide rein weiß, und 20½ Secunden voneinander abstehend.

14) κ des Cepheus. $20^h\ 15^m$; + 77° 14′.

Links vom vorigen in einer kleinen Gruppe unweit des Polarsterns. Man findet einen grünen Hauptstern von vierter Größe, und neben ihm einen blauen Begleiter von achter Größe, in einem Abstande von 7½ Secunden.

15) γ im Delphin. $20^h\ 40^m$; + 15° 35′.

Der letzte in der kleinen aber hellen Gruppe, welche die-

ſes Sternbild auszeichnet. Die prachtvollen Farben beider Sterne ſind von ſeltener Deutlichkeit. Der Hauptſtern goldfarbig, der nicht viel ſchwächere Begleiter blaugrün. Die Diſtanz 11½ Secunde. Einer der ſchönſten und zugleich ſehr bequem ſichtbaren Doppelſterne.

16) ξ im Cepheus. $23^h\ 0^m$; + 63° 54′.

Nahe an der Milchſtraße auf der dem Pole zugewendeten Seite. Er bildet die einſame Mitte eines Raumes, den rings herum hellere Sterne abſchließen. Der Hauptſtern iſt gelblich, der Begleiter blau, und der Abſtand 5½ Secunden.

Die 16 vorſtehend aufgeführten gehören zur Claſſe derer, wo noch keine Veränderung ſeit 70—75 Jahren wahrgenommen worden iſt. Bei den in Folgendem aufgeführten hat ſich eine ſolche mit mehr oder minderer Beſtimmtheit gezeigt. Entweder hat ſich der Abſtand, oder der Richtungswinkel, oder Beides ſeit den erſten Beobachtungen verändert. Dies deutet auf einen Umlauf des einen Sterns um den andern, eine Annahme, die ſich in einigen Fällen dadurch völlig beſtätigt hat, daß die Berechnung der Bahn ein befriedigendes Reſultat gab. Hier kann indeß nur ganz im Allgemeinen von ihnen die Rede ſein.

17) η der Kaſſiopeja. $0^h\ 40^m$; + 57° 2′.

Dicht neben dem hellſten Sterne des flachen W, und mitten im Zuge der Milchſtraße gelegen. Die Farben ſind prachtvoll; der größere Stern gelb, der kleinere purpurfarben. Wenn er mit ſeiner gegenwärtigen Geſchwindigkeit den Umlauf vollendet, ſo bedarf er 437 Jahre, und wir wollen dies die hypothetiſche Umlaufszeit nennen. Abſtand 8 Secunden.

18) ψ′ der Fiſche. $0^h\ 58^m$; + 20° 10′.

In einer kleinen Sterngruppe weſtlich von den Sternen am Widderkopfe. Die beiden Sterne ſind von fünfter Größe und weiß; ihr Abſtand 30 Secunden; hypothetiſche Umlaufszeit 8075 Jahre.

19) Der Polarſtern. Er hat neben ſich in 18½ Secunden Abſtand einen ſchwachen Begleiter, den man aber den-

noch schon in mäßigen Fernröhren steht, eine Folge der sehr langsamen und fast verschwindenden täglichen Bewegung. Er ist weiß, während der Hauptstern gelblich ist. Hypothetische Umlaufszeit 6069 Jahr.

20) ζ der Fische. $1^h\ 6^m$; + 6° 47′.

Fast genau in der Ekliptik. Der östlichste von drei Sternen vierter Größe im Bande der Fische. Die Helligkeit beider Sterne und der Abstand von $23\frac{1}{2}$ Secunden macht sie leicht kenntlich. Hypothetische Umlaufszeit 5400 Jahre.

21) α der Fische; der Hauptstern dieses Bildes. 1^h 54^m; + 2° 3′.

Beide Sterne ausgezeichnet hell, der Hauptstern grünlich, der kleinere blau. Allein ihr Abstand beträgt nur $3\frac{1}{2}$ Secunden; man kann ihn also als Prüfungsobject für die optische Kraft eines Fernrohrs gebrauchen. Er wird mindestens länglich erscheinen, wenn man ihn nicht doppelt sehen sollte. Hypothetische Umlaufszeit 2930 Jahre.

22) γ der Andromeda (Alamak). 1^h 54′; + 41° 37′.

Am linken Fuße der Andromeda; einer der prachtvollsten Sterne des Himmels. Der Hauptstern zweiter Größe und goldgelb; der Begleiter 10 Secunden entfernt und bläulichviolett. Dieser Begleiter ist selbst wieder doppelt, was jedoch nur in sehr starken Fernröhren erkannt werden kann; das Ganze also ein dreifacher Stern. Hypothetische Umlaufszeit 10376 Jahre.

23) 14 des Fuhrmanns. 5^h 6^m; + 32° 31′.

Rechts nördlich über β des Stiers, und der südlichste unter mehren gleich hellen dieser Gegend. Der Hauptstern grünlich, der Begleiter bläulich. Eigentlich ist er dreifach, aber der dritte Stern äußerst lichtschwach und nur für große Fernröhre noch sichtbar. Hypothetische Umlaufszeit 8300 Jahre.

24) 12 des Luchses. 6^h 32^m; + 59° 35′.

Am Kopfe des Luchses, ziemlich die Mitte eines Haufens kleiner Sterne einnehmend. Es ist ein dreifacher Stern, des-

sen einzelne Glieder fünfter, sechster, siebenter Größe; die beiden hellern grünlich, der schwächere bläulich. Da jedoch die beiden ersten sehr nahe zusammenstehen (nur 1½ Secunde Abstand), so werden kleinere Fernröhre nur den schwächern Begleiter gesondert (9 Secunden Abstand), und also den Stern als Doppelstern zeigen. Die beiden hypothetischen Umlaufszeiten 589 und 8163 Jahre. In der Nähe stehen noch zwei schöne und helle Doppelsterne, die aber nur in starken Fernröhren trennbar sind.

25) 38 der Zwillinge. $6^h\ 46^m$; + 13° 22′.

Links oberhalb des hellen Sterns am Fuße des Pollux. Der Hauptstern röthlich, der Begleiter bläulich; in einem Abstande von 6 Secunden und einer hypothetischen Umlaufszeit von 2220 Jahren.

26) γ des Löwen. $10^h\ 12^m$; + 20° 34′.

Nördlich über Regulus, und nur wenig schwächer als dieser. Man wird den schönen goldfarbenen Hauptstern leicht auffinden, aber nur schwer den Begleiter in mäßigen Fernröhren erblicken, außer vielleicht am Tage. Die Helligkeit beider Sterne ist groß genug (zweiter und dritter Größe), aber die Distanz kaum 3 Secunden. Hypothetischer Umlauf 1342 Jahre.

27) ζ des Großen Bären (Mizar). $13^h\ 18^m$; 55° 43′.

Der Mittelstern der sogenannten Deichsel, bereits von Einmart 1691 als Doppelstern bezeichnet. Neben einem glänzend weißen Hauptstern zweiter Größe steht ein mattgrüner der vierten. Der gegenwärtige Abstand beträgt 14½ Secunden und die hypothetische Umlaufszeit 7700 Jahre.

28) ξ des Bootes. $14^h\ 45^m$; + 19° 41′.

Fast in gleichem Parallel mit Arktur und diesem nach 35 Minuten folgend; ein durch seine schönen Farben (orange und purpurroth) ausgezeichneter Doppelstern. Abstand 7 Secunden; Umlaufszeit 435 Jahre.

Das Sternbild des Bootes enthält viele schöne Doppelsterne, namentlich den sehr hellen ε (Mirac) links über Arktu-

rus, deſſen Farben hochroth und blau; aber ſowol bei dieſem als den meiſten andern ſind die Diſtanzen zu gering, um in ſchwachen Fernröhren zwei getrennte Glieder zu ſehen.

29) ζ der Krone. $15^h\ 34^m$; + 37° 4′.

Man findet ihn nördlich über Gemma an der Grenze des Hercules und Bootes. Die Sterne ſind vierter und fünfter Größe, und beide etwas grünlich. Abſtand 6 Secunden; hypothetiſche Umlaufszeit 3542 Jahre.

30) 95 des Hercules. $17^h\ 55^m$. + 21° 35′.

Der vorangehende eines Haufens kleiner Sterne, welcher auf den Karten gewöhnlich als Cerberus bezeichnet wird, den Hercules in der Hand hält. Die Sterne beide fünfter Größe, der hellere grünlichroth, der etwas ſchwächere orange. Bei einer Diſtanz von 6 Secunden beträgt die hypothetiſche Umlaufszeit 5900 Jahren.

31) und 32) ε und ζ der Leier. $18^h\ 40^m$; + 39° 31′ und 39° 28′.

Eines der merkwürdigſten Objecte des Himmels! Das bloße Auge gewahrt, links und etwas oberhalb der glänzenden Wega, einen Stern fünfter Größe, den recht ſcharfe Augen bei ganz ruhiger Luft etwas länglich finden. Mit ſchwacher, ſechs- bis achtmaliger Vergrößerung bemerkt man hier zwei Sterne, 210 Secunden voneinander abſtehend und faſt gleich hell; ſtarke Fernröhre zeigen bei 120- bis 150maliger Vergrößerung, daß jeder dieſer beiden Sterne für ſich doppelt iſt, mithin der einfache Stern ſich in zwei Sternenpaare aufgelöſt hat. Das nördliche Sternenpaar ſchimmert grün und blau, das ſüdliche weiß. In jenem iſt der Abſtand 3, in dieſem $2^3/_4$ Secunden; dort die hypothetiſche Umlaufszeit 2090, hier 1079 Jahre. Wenn jedoch, wie es den Anſchein hat, die beiden Paare ſelbſt noch umeinander eine allgemeine Bahn beſchreiben, ſo kommt für dieſe mindeſtens eine Periode von 700000 Jahren heraus.

33) ϑ in der Schlange. $18^h\ 49^m$; + 4° 0′.

Am äußerſten öſtlichen Ende des Sternbildes der Schlange

(die Schwanzſpitze), dem hellen Stern des Adlers um nahezu eine Stunde ſüdlich vorangehend. Beide Sterne faſt gleich hell (vierter Größe), aber an Farbe verſchieden: der eine weiß, der andere gelblich. Bei einer Diſtanz von 22 Secunden bequem zu ſehen. Die (höchſt unſichere) hypothetiſche Umlaufszeit iſt 17500 Jahre.

34) o im Drachen. $18^h\ 49^m$; + 59° 14′.

Ein ſchöner rother Hauptſtern mit einem aſchfarbigen, 30 Secunden abſtehenden Begleiter. Auf einer Linie, die man vom vorderſten der beiden hellen Sterne am Kopfe des Drachen nach dem Hauptſtern des Cepheus (Alderamin) ziehen kann; dem erſten dieſer Sterne etwas näher. Umlaufszeit 1658 Jahre.

35) 61 des Schwans. $21^h\ 0^m$; + 38° 0′.

Unter einer großen Anzahl gleich heller Sterne, die im Schwan zwiſchen den beiden Armen der Milchſtraße liegen, und für das bloße Auge ziemlich unſcheinbar. Im Fernrohr erblickt man zwei goldgelbe Sterne der ſechsten Größe, und wenig voneinander verſchieden, in einem Abſtande von 16 Secunden.

Dieſer Doppelſtern iſt 572600 Erdweiten oder 12 Billionen geographiſche Meilen von uns entfernt, und das Licht von ihm bis zu uns bedarf neun Jahre Zeit. Der Begleiter bewegt ſich um den Hauptſtern in 515 Jahren. Die Summe der Maſſe beider Sterne iſt der dritte Theil der Maſſe unſerer Sonne. Die Eigenbewegung beträgt nach Abzug des blos ſcheinbaren unſerer Sonne zuzuſchreibenden Theiles $7\frac{1}{2}$ Meilen in 1 Secunde. Es iſt dies einer der nächſten Fixſterne und uns genauer als irgend ein anderer bekannt.

36) ζ des Waſſermanns. $22^h\ 21^m$; — 0° 46′.

Mit dem hellſten Sterne dieſes Bildes in gleichem Parallel und 24 Minuten auf ihn folgend. Man ſieht zwei Sterne von gleicher Helligkeit und 4 Secunden Diſtanz, die einen ſchwachen Anflug von Grün zeigen. Die Umlaufszeit ſcheint 800 Jahre zu betragen.

37) β des Skorpions. $15^h\ 57^m$; — 19° 27′.

Nächst Antaras der hellste Stern dieses Bildes und rechts über ihm stehend. Die Ekliptik zieht zwischen ihm und einem südlicher stehenden Stern von etwas geringerer Helligkeit hindurch. Der röthliche Hauptstern zweiter Größe hat einen Begleiter der vierten Größe ein 13½ Secunden Distanz — ein sehr deutliches Bild. Umlaufszeit gegen 17000 Jahre.

Viele sehr helle Doppelsterne haben hier übergangen werden müssen, da deren Begleiter für kleinere Fernröhre entweder zu schwach sind oder zu nahe stehen. Letzteres ist namentlich der Fall bei den meisten derjenigen, für welche vollständige Bahnelemente berechnet sind, und deren Zahl sich auf 15 beschränkt. Nur etwa die folgenden drei Sterne dürften eine Ausnahme bilden.

38) Kastor. $7^h\ 25^m$; + 32° 13′; der zweite Stern der Zwillinge.

Ein grünlicher Stern zweiter Größe von einem gleichfarbigen der dritten begleitet. Die Bahn scheint nicht viel vom Kreise abzuweichen, allein die Umlaufszeit von 520 Jahren ist bisjetzt noch wenig sicher. Der Abstand gegenwärtig etwa 5½ Secunden.

39) γ der Jungfrau. $12^h\ 34^m$; — 0° 38′.

Der dritte (mittelste) Stern der oben erwähnten Becherfigur. Zwei gleich helle Sterne dritter Größe, deren Distanz jetzt nur 3 Secunden, die aber im Zunehmen begriffen ist. Im Jahre 1836 war er auch für die stärksten Ferngläser einfach oder doch höchstens länglich. Die Bahn ist stark elliptisch, stärker als beim Encke'schen Kometen. Die Umlaufszeit von 169½ Jahren gehört zu den gut bestimmten.

40) p des Ophiuchus. $17^h\ 58^m$; + 2° 32′.

Unter vier Sternen der vierten Größe der späteste. Man findet diese kleine Gruppe links unterhalb des Hauptsterns Ras Alhague. Das Fernrohr zeigt zwei Sterne vierter und sechster Größe, roth und blau. Die Bahn ist stark elliptisch

und die Umlaufszeit 92 Jahre. Der Abstand beider Sterne ist jetzt in seinem Maximum und nahezu 7 Secunden.

Die aufgeführten 40 Doppelsterne vertheilen sich über den in Mitteleuropa sichtbaren Himmel so, daß in jeder Nacht des Jahres eine Anzahl derselben aufgefunden werden können, selbst in den blos dämmernden Sommernächten des nördlichen Deutschland. Am Allgemeinen kann man annehmen, daß bei günstigem Himmel und nicht zu großem Unterschiede des Glanzes ein Stern als doppelt erkannt wird, sobald die Anzahl der Bogensecunden des Abstandes, multiplicirt mit dem Vergrößerungsverhältniß des angewandten Fernrohrs, wenigstens das Product 150 gibt. Bei 15maliger Vergrößerung wird man also Sterne von 10 Secunden Distanz eben noch zu trennen im Stande sein. Doch wird hierzu schon einige Uebung des Auges und ein Fernrohr erfodert, welches klare, scharf begrenzte, farbenfreie Bilder gibt; auch muß für eine Aufstellung gesorgt sein, welche eine völlige Ruhe gestattet.

Nebelflecke und Sternhaufen.

Außer den Doppelsternen bietet das Firmament uns noch besonders diejenigen Bildungen, welche man unter dem Namen der Nebelflecke begreift, für welche Benennung man, wenn es gelingt, die einzelnen Sterne deutlich wahrzunehmen, die Bezeichnung Sternhaufen gebraucht. Wenn schon das bloße Auge eines scharfsichtigen Beobachters dies vermag, rechnet man das Gebilde zu den Gruppen, wie die Plejaden, Hyaden, Praesepe. Nur von den augenfälligern Nebelflecken und Sternhaufen soll hier die Rede sein.

1) Nebelfleck des Orion.

Eines der prachtvollsten Objecte des Himmels. Er umgibt den oben Nr. 7 aufgeführten ϑ des Orion und noch viele andere kenntliche Sterne. Eine bizarre, schwer zu beschreibende Figur; die einzelnen Theile sehr ungleich hell, das Ansehen im Ganzen etwas flockig. Die großen Refractoren

und Teleskope der jüngsten Zeit haben viele Theile desselben in Sterne aufgelöst. Man sieht ihn mit bloßem Auge und schon die Alten (Ptolemäus) erwähnen seiner.

2) Nebelfleck der Andromeda.

Gleichfalls schon den Alten bekannt. Man findet ihn nahe über den drei Sternen, welche den Gürtel der Andromeda bilden und deren südlichster der hellste ist. Der Nebelfleck ist elliptisch und beträchtlich ausgedehnt, wiewol viel kleiner als der vorhergehende, von dem er sich auch durch die Regelmäßigkeit seiner Figur unterscheidet. Der mittlere Theil glänzt viel heller als das Uebrige. Einzelne Sterne finden selbst die stärksten Fernröhre nicht heraus, sondern höchstens ein flockiges oder fein marmorirtes Ansehen.

3) Sternenring der Leier. $18^h\ 49^m$; $+\ 32°\ 51'$.

Südlich von Wega. Er ist ohne große Schwierigkeit erkennbar. Ein elliptischer Ring, dessen Inneres nicht völlig dunkel ist, wie Herschel II. erwähnt. Einige feine Sternchen werden nur mit Mühe und in starken Fernröhren erkannt.

4) Im Hercules. $18^h\ 12^m$; $+\ 16°\ 15'$.

Er zeigt im Ganzen die Form eines griechischen Ω, doch sind seine einzelnen Theile von so ungleicher Helligkeit, daß man in schwächern Fernröhren nur den vorausgehenden Arm erblickt und nur Instrumente von stärkster optischer Kraft Alles darstellen. Noch hat kein Beobachter einzelne Sterne in ihm aufgefunden.

5) In der Andromeda. $23^h\ 19^m$; $+\ 41°\ 44'$.

Ein großer planetarischer Nebel, wie Herschel die von kreisförmiger oder nur wenig elliptischer Gestalt und dabei ziemlich scharfer Begrenzung genannt hat. Er ist an seinen Rändern heller als in der Mitte, aber nicht rings herum gleich hell.

6) Im Fuhrmann. $5^h\ 22^m$; $+\ 34°\ 8'$.

Gleichfalls ein planetarischer Nebel, südlich von Capella. Mit zwei kleinen Sternen fünfter Größe (φ und χ) bildet er ein nahezu gleichseitiges Dreieck. Man findet ohne große

Mühe einzelne Sterne in ihm heraus; das Ganze gehört zu den planetarischen Nebelgebilden.

Bequem sichtbare Sternhaufen sind die folgenden:

7) $2^h\ 9^m$; + 56° 30′.

Im Schwertgriffe des Perseus, von beträchtlicher Ausdehnung. Die hellsten Sterne erreichen die siebente Größe.

8) $2^h\ 12^m$; + 56° 29′.

Ganz nahe dem vorigen und nur wenig kleiner. Im Mittelpunkte ein schöner röthlicher Stern, übrigens bei keinem der zahlreichen Sterne dieses Nebelflecks ein Farbenschimmer.

9) $8^h\ 44^m$; + 12° 22′.

Auf einem Raume von etwa $\frac{1}{6}$ der Vollmondsscheibe gegen 200 Sterne, nach der Mitte zu etwas dichter stehend. Einige darunter erreichen die achte bis neunte Größe.

10) $13^h\ 36^m$; + 29° 35′.

Im Haare der Berenice. Mehr als 1000 Sterne auf einem engen Raume von höchstens $2\frac{1}{2}$ Minuten Durchmesser. Das Innere ist so dicht mit Sternen besetzt, daß gegen die Mitte hin alles in Eine Lichtmasse zusammenfließt. In schwächern Fernröhren wird man von den einzelnen Sternen nichts erblicken.

11) $15^h\ 11^m$; + 2° 39′.

Im Sternbilde der Schlange, nördlich über den Schalen der Wage. Aehnlich dem vorigen, allein um Vieles größer und auch etwas glänzender. Man wird namentlich in den äußern Theilen mehre einzelne Sterne leicht unterscheiden; nach innen ist Alles zu einem glänzenden Lichtknoten verdichtet.

12) $16^h\ 37^m$; + 36° 44′.

Im Hercules, und zwar in dessen nördlichen Theile, in weitem Bogen umgeben von mehren Sternen dritter und vierter Größe. Der Sternhaufen selbst vielleicht der prachtvollste des ganzen Himmels. Er hat gegen 7 Minuten Durchmesser und läßt (freilich nur in großen Ferngläsern) 5—6000 Sterne einzeln unterscheiden. Er ist gegen die

Mitte verdichtet, doch nicht so stark, daß die Unterscheidbarkeit dadurch erheblich beeinträchtigt würde. Nach allen Seiten, am meisten jedoch nach Südosten zu, zeigen sich Ausläufer.

13) $6^h\ 47^m$; $+\ 18^\circ\ 12'$.

In den Zwillingen, östlich von den hellen Sternen an den Füßen. Es ist ein fast ganz regelmäßig begrenztes spitzwinkeliges Dreieck von Sternen, gegen 300 an der Zahl; doch wird zu ihrer Unterscheidung im Einzelnen schon eine ziemliche optische Kraft erfodert.

Milchstraße.

Wer Gelegenheit hat, ein Fernrohr mit großem Gesichtsfeld zu benutzen, etwa einen sogenannten Kometensucher, der wenig vergrößert, aber verhältnißmäßig sehr lichtstark ist (Instrumente dieser Art sind gewöhnlich nur 2—2½ Fuß lang und sehr bequem zu handhaben), der richte es auf die sternreichen Gegenden des Himmels, vor allem auf die Milchstraße. Liegen gleich ihre glänzendsten Theile vorzugsweise in den uns unsichtbaren Regionen der Südhalbkugel, die man erst im nördlichen Afrika, ja einzelne Partien erst in der Nähe des Aequators vollständig überschauen kann, so finden sich doch gleichwol auch die schwächern Strecken derselben noch immer so reichlich mit Sternen besetzt, daß der erste Anblick für Jeden staunenerregend ist. Eine beträchtliche Anzahl der Sterne, in welche die Milchstraße sich auflöst, erreicht die achte und selbst die siebente Größe, und ein Fernrohr der bezeichneten Art zeigt Sterne bis zur zehnten hinab noch deutlich. Am reichsten findet sich auf der Nordhalbkugel derjenige Arm der Milchstraße, der von dem Hauptsterne Deneb des Schwans südwestlich bis zu β (Albirec) fortzieht, in welcher Gegend auch mehre veränderliche Sterne stehen und im Jahre 1600 ein neuer Stern erschien. Wer sich durch den Augenschein überzeugen will, daß W. Herschel die Anzahl der Sterne dieses großen Weltengürtels mit 18 Millionen nicht überschätzt hat, richte in einer heitern Herbstnacht das

bewaffnete Auge auf diese Region. Hinter den Tausenden von Sternen, die hier gleichzeitig im Gesichtsfelde erscheinen, bleibt immer noch ein lichtschimmernder Hintergrund unaufgelöst und eine stärkere optische Kraft bedingend.

Jede andere Gegend des Himmels erscheint im Vergleich mit dieser verarmt und vereinsamt; man glaubt erst hier den Reichthum der Schöpfung vor sich zu haben und versetzt sich in Gedanken nach diesen Gegenden, wo der Glanz des Firmaments eine eigentliche Nacht nirgend aufkommen läßt und Alles gleichsam in einem Lichtmeere schwimmt. Gewiß ist es wenigstens, daß der Anblick des Sternenhimmels, der unserer Erde und den übrigen dunkeln Körpern des Sonnensystems gewährt ist, als ein überaus armer nicht blos im Vergleich zur Milchstraße, sondern auch mit den meisten andern Gegenden des Sternenraums erscheint. Denken wir uns z. B. einen planetarischen Körper in der Plejadengruppe, so wird ein solcher 60—80 Sterne an seinem Firmament haben, die sämmtlich so hell oder noch viel heller als Sirius glänzen. Wol mag es der Phantasie gestattet sein, sich vorzustellen, daß die Wesen, welche sich dort des Daseins und Wirkens erfreuen, näher stehen mögen dem Throne Dessen, „der da wohnet in einem Licht, da Niemand zukommen kann“

Himmelsgloben und Sternkarten.

Zum Schlusse sei es uns vergönnt, noch Einiges über den astrognostischen Gebrauch der Himmelsgloben und Sternkarten hinzuzufügen. Die künstlichen Himmelsgloben stellen die Gestirne an der äußern Fläche einer Kugel dar. Da wir nun die Himmelskugel, wie sie uns in der Wirklichkeit erscheint, um uns herum erblicken, und wir sie also von innen (aus dem angenommenen Mittelpunkte) betrachten, bei einem künstlichen Globus aber außerhalb desselben stehen, so ergibt sich unvermeidlich bei Letzterm eine Umkehrung (Spiegelbild) des Himmels. Obgleich demnach bei Globen der Vortheil eines unverzerrten Bildes stattfindet (was bei flachen

Sternkarten, sobald sie sich nicht auf eine sehr kleine Region beschränken, nicht zu erreichen ist), so eignen sich die Globen doch eben dieser Umkehrung wegen weniger für Diejenigen, die noch den ersten Grund zu ihrer Sternkenntniß legen wollen. Vortrefflich dienen sie dagegen zur mechanischen Lösung der Aufgaben der sphärischen Astronomie, und hierin übertreffen sie jedes andere Hülfsmittel. Der Auf- und Untergang jedes Gestirns unter jeder beliebigen Polhöhe, die Tages-, Nachts- und Dämmerungslängen der verschiedenen Jahreszeiten und Erdzonen, die Grenzen der Sichtbarkeit eines Gestirns auf der Erdkugel u. dgl. erhält man mit großer Leichtigkeit und einer für den gewöhnlichen Gebrauch ausreichenden Genauigkeit durch zweckmäßig aufgestellte künstliche Himmelsgloben. Nur wo man es möglich macht, den Himmelsglobus so einzurichten, daß er auch von innen (aus seinem Mittelpunkte) betrachtet wird, fällt der oben erwähnte Uebelstand weg. Es gehört aber dazu (besonders wenn mehre Personen gleichzeitig sich dessen bedienen wollen) eine so beträchtliche Größe dazu, daß eine Verallgemeinerung dieses Hülfsmittels nicht leicht zu denken ist. Einzelne Globen dieser Art besitzen Kopenhagen, Petersburg und andere Orte. Dieselben haben 12 Fuß und darüber im Durchmesser, und sind daher sehr kostspielig.

Deshalb sind Himmelskarten im Allgemeinen ein besseres Hülfsmittel. Ihre unmittelbare Vergleichung mit dem gestirnten Himmel wird zwar in etwas dadurch erschwert, daß man ihre Einzelheiten des Nachts ohne künstliche Beleuchtung nicht erkennt, und eine solche doch immer die Dunkelheit des Standpunktes vermindert, mithin dem Auge die schwächsten der sonst sichtbaren Sterne nicht mehr zu erkennen gestattet. Diesem Uebelstande aber ist bei keinem derartigen Hülfsmittel ganz abzuhelfen, und kommt auch deshalb weniger in Betracht, weil man sich in der Regel doch nur die Configuration der hellern Sterne etwa bis zur vierten, höchstens fünften Größe herab dem Gedächtniß einprägen wird, zumal im Beginn des Studiums.

Indessen können nur wenige Karten dem Anfänger unbedingt empfohlen werden, besonders wenn er sich nicht der unmittelbaren Anleitung eines Sachkundigen zu erfreuen hat. Auf den ältern Karten waren die Sternbilder oft mit einem künstlerischen Luxus und ausführlichem Beiwerk gezeichnet, die Gewänder und einzelnen Körpertheile dunkel schattirt und überhaupt beim Totalüberblick dergestalt hervortretend, daß man von den darin befindlichen Sternen wenig sehen konnte. So ging der eigentliche Hauptzweck fast völlig leer aus. Man konnte zwar genau ermitteln, an welcher Fußzehe der Andromeda oder in welcher Falte des Gürtels vom Ophiuchus ein gewisser Stern stehe, da aber (sehr wenige Fälle ausgenommen) der Himmel selbst nichts diesen Kunstproducten Congruentes darbot, so blieb der Anfänger völlig ungewiß, welchen Stern der Karte er am Himmel vor sich habe und wie er sich orientiren solle. So sind noch Bode's Arbeiten, bei aller sonstigen Trefflichkeit und Sorgfalt in der Auswahl und Ausführung, für den Gebrauch ziemlich unbequem, und selbst spätere Zeichner von Himmelskarten sind wiederholt in diesen Fehler verfallen.

Ein anderer nachtheiliger Umstand bei mehren derartigen Darstellungen ist die gewählte Projection. So haben Einige versucht, auf Einem Blatte mehr als die Hälfte der Himmelskugel darzustellen, und zwar nach der stereographischen Polarprojection (jede andere wäre freilich noch unzweckmäßiger gewesen). Schon die Aequatorgegenden haben hier den doppelten Maßstab der polaren; für die darüber hinaus liegenden erweitert er sich nun aber in einem so rapiden Verhältniß, daß jede Vergleichung illusorisch wird.

Die ganze Kugelfläche kann nun aber in keiner Weise auf eine einzige ebene Fläche projicirt werden; und man sollte daher nie mehr als eine Halbkugel in Einem Bilde darzustellen unternehmen, da man selbst hier noch Uebelständen genug begegnen wird. Für die einzelnen Blätter sollte stets eine stereographische Projection, welche den Augenpunkt in

die Mitte setzt, oder doch jedenfalls eine solche, bei welcher Meridiane und Parallelen sich überall unter rechten Winkeln schneiden, gewählt werden. Daß auf den sonst trefflichen 34 Blättern von Bode dies nicht beobachtet ist, macht diese Karten für mehre Himmelsgegenden fast unbrauchbar, indem die Configurationen sich zu bedeutend verschieben.

Auf den neuern Karten hat man mehr und mehr dahin gestrebt, beide Uebelstände zu vermeiden. Sie zeichnen z. B. nur die Umrisse der Bilder und die nothwendigsten Lineamente des Uebrigen; sie wählen auch zu diesen Umrissen eine geringere Schwärze als zu den Sternen. In den Karten zu Argelander's „Uranometrie" sind diese Umrisse wie auch alle Namen und Buchstaben braun, die Sterne selbst schwarz dargestellt. Einige Zeichner begnügen sich sogar, nur die angenommenen Grenzen der Regionen, welche jedes Sternbild einnimmt, fein zu punktiren, die Bilder selbst aber völlig wegzulassen (Harding's Karten); ja die freilich nicht für Anfänger und Laien bestimmten Karten der berliner Akademie gehen noch weiter, und lassen selbst diese Grenzen wegfallen.

Solange die Sternbilder überhaupt noch in Gebrauch bleiben, solange man noch Aldebaran als das Auge des Stiers, Antares als das Herz des Skorpions bezeichnet, wird die Beibehaltung der Umrisse, freilich nur in leiser Andeutung, immer gerathen sein. Bei einer etwas größern Entfernung vom Auge muß man aber nur die Sterne erblicken. Die einzelnen Karten werden am zweckmäßigsten mehr als ein Sternbild enthalten und die an den Grenzen des Blattes vorkommenden Sternbilder sich auf einem andern oder nach Umständen auf mehren andern Blättern wiederholen mögen, um eine Vergleichung nach allen Richtungen hin möglich zu machen.

In den oben angedeuteten Beziehungen können als besonders empfehlenswerth hervorgehoben werden: Littrow's „Atlas des gestirnten Himmels" (Stuttgart 1838). Die augenfälligen Sterne sind durch deutliche und scharfe Charak-

tere genügend hervorgehoben, die Umrisse und Grenzen der Sternbilder durch Punktirung gegeben, und jedem Blatte eine kleine Erläuterung nebst Angabe der merkwürdigern Gegenstände eines jeden Bildes hinzugefügt. Ferner Schwink's „Atlas coelestis". Auf fünf großen Blättern sind mit vieler Sorgfalt die dem bloßen Auge gut sichtbaren Sterne dargestellt, und eigenthümliche Charaktere für die verschiedenen Größenclassen eingeführt. Die Umrisse der Bilder sind so schwach, daß sie die Uebersicht nicht beeinträchtigen. Dann: Argelander's „Uranometria nova" (Berlin 1843). Letzteres Werk ist die reichhaltigste der hier aufgeführten Arbeiten, indem es alle mit bloßem Auge sichtbaren Sterne bis zu 33° südlicher Declination aufweist. In Beziehung auf Sterngrößen sind die Karten Argelander's die zuverlässigsten unter den vorhandenen, was sie für Astrognosie besonders empfiehlt. Nur die Sterncharaktere selbst sind schwarz; alles Uebrige ist lichtbraun und in den zartesten Umrissen gegeben.

Da es allerdings etwas Unnatürliches hat, den Himmel, der uns hellglänzende Punkte auf schwarzem Grunde darbietet, durch schwarze Punkte auf weißem Grunde darzustellen, so hat man auch den Versuch angestellt, durch weiße Sternfiguren auf schwarzem oder dunkelblauem Grunde die Darstellung naturgetreuer zu machen. Einer der ersten, jedoch nicht sehr gelungenen Versuche dieser Art war „*Semleri* Coelum stellatum albicantibus in plano nigro stellis" (Halle 1731). Sehr schön ausgeführt ist Reißig's Vorstellung der Gestirne auf 30 Tafeln, vielleicht die gelungenste Arbeit dieser Art und mit großer Eleganz ausgestattet (Petersburg 1829). Nur dürften die russisch gegebenen Benennungen der Sternbilder und einzelner Sterne dem Gebrauch in Deutschland etwas hinderlich sein.

Die großen auf blauem Grunde ausgeführten Sternkarten des Weimarischen Landes-Industrie-Comptoir sind indessen weit weniger zu empfehlen. Die Auswahl der darzustellenden Sterne ist häufig keine glückliche; die verschiedenen

Größenclaſſen unterſcheiden ſich viel zu wenig und für den Totalanblick ſo gut als gar nicht; auch hebt ſich die Buchſtabenbezeichnung und alles übrige Beiwerk zu ſehr hervor. Für den Schulgebrauch, dem ſie gewidmet ſind, wäre es im Gegentheil ganz zweckmäßig geweſen, die Namen und Buchſtaben ſo klein und unſcheinbar zu halten, daß ſie dem Schüler von ſeinem Platze aus gar nicht wahrnehmbar werden konnten.

Populariſirung der Himmelskunde.

Es iſt gewiß nur höchſt erfreulich, daß in unſern Tagen die Naturwiſſenſchaften ſich an den öffentlichen Lehranſtalten einer ſorgfältigern Pflege erfreuen als zur Zeit unſerer Väter, daß das heranwachſende Geſchlecht nicht mehr ſo fremd in Gottes Schöpfung ſein werde als das, welches uns vorherging, und als wir ſelbſt noch zum Theil ſind. Aber die Himmelskunde, und vor allem derjenige Theil, welcher durch eigene Anſchauung gewonnen werden kann, iſt hierbei immer noch theils ſehr ſtiefmütterlich behandelt worden, theils ganz leer ausgegangen. Sollte es denn ſo ſchwierig ſein, in jeder höhern Bürgerſchule, in jeder Erziehungsanſtalt der gebildeten Stände einige Inſtrumente mittlerer Größe, wie ſie jetzt zu mäßigem Preiſe zu erwerben ſind, aufzuſtellen, und den Zöglingen dieſen erhabenen Genuß zu verſchaffen? Es handelt ſich hier gar nicht um koſtbare Meridiankreiſe und große Refractoren, nicht um einen ſchwierigen Aufſtellungs- und Bewegungsapparat, mikrometriſche Vorrichtungen u. dgl.; nicht um weitläufige Bauten und Veranſtaltungen, denn die Arbeiten zur Erweiterung der Wiſſenſchaft wird man ja ohnehin den eigentlichen Sternwarten überlaſſen: nur möglichſte Ausbreitung und Populariſirung dieſer Kenntniſſe wird hier bezweckt. Ein nur einigermaßen genügendes phyſikaliſches Cabinet erfodert größere Geldopfer als eine Sternwarte, wie ſie im Vorſtehenden verſtanden iſt; abgeſehen davon, daß ein Fernrohr ja keineswegs der Sternkunde allein dient,

sondern die mannichfachste anderweitige Anwendung für die Zwecke solcher Anstalten findet, und daß ein gutes optisches Instrument bei sorgfältiger Behandlung sich einige Menschenalter hindurch brauchbar erhält und höchst selten einer kleinen Reparatur bedarf. *)

Nun muß man freilich nicht außer Acht lassen, daß es an manchen Orten leichter sein mag, die mäßigen Geldmittel zu beschaffen, als einen geeigneten Mann unter dem Lehrerpersonale zu finden, der hinreichende Sachkenntniß und Uebung besitzt, den möglichsten intellectuellen Gewinn für die Zöglinge daraus zu ziehen, sodaß er nicht durch halbwahre oder gänzlich verfehlte Antworten auf ihre Fragen mehr Nachtheil als Nutzen stiftet. Indessen wird ein kundiger Lehrer der Mathematik oder Physik jedenfalls nur eines sehr mäßigen Studiums bedürfen, um sich die Fähigkeit zu erwerben, seine Schüler nicht sowol selbst zu belehren, als vielmehr in Gemeinschaft mit ihnen von der Natur zu lernen.

Aber auch wer in seiner Jugend nicht die Gelegenheit hatte — und wie wenigen der Jetztlebenden ist sie zutheilgeworden — wird es sicher nicht bereuen, sich, wenn auch noch so spät, mit diesen Studien befreundet zu haben. Vielmehr erscheinen gerade die spätern Mannesjahre, in denen uns durch trübe Erfahrungen das irdische Thun und Treiben so oft verleidet ist, mehr noch als die frühern Lebensalter geeignet, auch in diesem Sinne dem Himmel sich zuzuwenden, wo niegestörte Ordnung und ewige Harmonie herrschen,

---

*) Nur Eins sei hier anzuführen erlaubt. Die mit großen Kosten errichteten optischen Telegraphen werden jetzt binnen kurzem überall durch die ungleich mehr und Besseres leistenden elektromagnetischen verdrängt sein. Hunderte von schönen lichtstarken Fernröhren kommen dadurch außer Gebrauch. Was könnte ein Staat mit ihnen Besseres thun, als sie für die oben angegebenen Zwecke bestimmen? Die unbedeutenden Kosten der veränderten Aufstellung sind wahrlich nicht des Erwähnens werth.

und die Gestirne in denselben gemessenen Bahnen ziehen, in denen sie längst vor dem Auftreten des Menschen dahinzogen.

Monden wechseln und Geschlechter fliehen;
Ihrer Götterjugend Rosen blühen
Wandellos im ewigen Ruin.

Schluß.

Es ist zunächst nur eine äußerliche Kenntniß des Weltalls, die man sich auf dem hier verfolgten Wege erwirbt. Die ungleich wichtigere und erhabenere, aber auch in demselben Maße schwierigere Einsicht in das innere Getriebe desselben, in die Ordnung und Harmonie der Bahnen und Bewegungen, in die Naturbeschaffenheit und das gegenseitige Verhältniß der verschiedenen Classen der Weltkörper, mit einem Wort in die Deutung der Erscheinungen, wird allerdings durch bloße astrognostische Betrachtungen noch nicht gegeben, ja kaum angebahnt und vorbereitet. Allein auch selbst für Denjenigen, dem ein weiteres Eindringen in das Universum versagt bleibt, werden sie den mannichfaltigsten Nutzen gewähren: denn der Himmel ist es, durch den wir die Kenntniß unserer eigenen Erde begründen und uns heimisch und vertraut mit ihr fühlen. Und wenn einerseits die Unermeßlichkeit der Schöpfung und die gänzliche Unscheinbarkeit unserer Erde innerhalb derselben unsern Stolz nicht wenig demüthigt und mehr als alles Andere geeignet ist, so Manches von Dem, was Gegenstand der eifrigsten Bestrebungen unsers Geschlechts, in seiner Nichtigkeit und Unbedeutenheit darzustellen: so muß es doch auf der andern Seite unsern Geist mit Freude und Hochgefühl erfüllen, daß es ihm vergönnt ist, wenigstens einige Blicke in den innern Haushalt der großen Schöpfung zu thun, die wir, wenngleich jetzt an diese Erde gebunden, doch als unsere eigentliche und ewige Heimat betrachten dürfen.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Unterhaltende

Belehrungen

zur

Förderung allgemeiner Bildung.

Drittes Bändchen.

Das Mikroskop.

Von

Oskar Schmidt.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Das

Mikroskop.

Von

Oskar Schmidt.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Als der berühmte Kenner der Infusionsthiere, Ehrenberg, einst während seiner ägyptischen Reise einem vornehmen Türken unter dem Mikroskop lebende Wesen in dem Trinkwasser zeigte, rief der Mohammedaner aus: „Du hast mich sehr unglücklich gemacht; meine Religion verbietet mir, lebende Wesen zu tödten, und wenn ich hinfort kein Wasser trinken darf, werde ich umkommen.“ Es war so schlimm nicht gemeint; der Naturforscher hatte eben Wein gegen Rum mit seinem Gastfreunde ausgetauscht, und belehrte diesen auch, wie die Infusorien zu Boden sinken würden, wenn er etwas Rum unter das Wasser gieße. Gewiß aber wird Abdim Bei, so hieß der Türke, fortan seinen Durst nicht gestillt haben, ohne an die wunderbare kleine Welt zu denken, die, dem unbewaffneten Auge verborgen, die Gewässer erfüllt. Du brauchst mir indessen nicht gram zu sein, liebenswürdige Leserin und lieber Leser, daß ich nun auch dir den Trunk aus kühlem Brunnen verleidet hätte; denn das deutsche Trinkwasser ist viel klarer und reiner als das in Gräben und Cisternen angesammelte des heißen Afrika, sodaß man oft stundenlang vergeblich wird suchen müssen, ehe man eines jener zierlichen Thierchen oder noch zierlichern Pflänzchen findet, dessen Verfolgung deiner gefühlvollen Seele vielleicht ein allzu zartes Mitleiden, doch keinen Abscheu erwecken kann. Im Gegentheil hoffe ich, wenn wir, unser kostbares Instrument zur Hand, Teich und Wiese durchgemustert haben, in die Berge, ja wirklich in das Innere der Berge und Gebirge gedrungen sein und sogar Luftreisen unternommen haben

werden, wenn wir kennen gelernt, wie es im tiefſten Grunde des Meeres lebt und webt, und was an der Oberfläche des Oceans phosphoriſches Leuchten hervorruft: dann wird dir die Natur noch erhabener und bewundernswürdiger erſcheinen, als ſie ſchon bisher dem empfänglichen Blick entgegentrat.

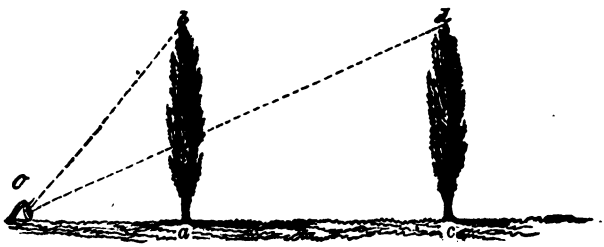
Es iſt eine ungegründete, auf falſcher Empfindſamkeit beruhende Meinung, daß der Naturgenuß geſchmälert würde, wenn man ſich zu weit in die Betrachtung des Einzelnen einließe. Nur ein beſchränkter Geiſt fürchtet, wenn er ſich mit kleinen Dingen beſchäftigt, kleinlich zu werden. Im Kleinen das Große, im Beſondern das Allgemeine erkennen, iſt, wie in allen Richtungen des bewegten menſchlichen Lebens, auch die Aufgabe der Naturbetrachtung; und wo immer die Vernunft ſich uns erſchließt, ſei es in dem erſten Lallen des Kindes oder in den begeiſterten Ausſprüchen des Mannes, im verſteckten Mooſe oder im koloſſalen Baume des Urwaldes, im unſcheinbaren Sandkorn oder im prächtigen großen Bergkryſtall: ſie hat gleichen Werth. Die vernünftige wiſſenſchaftliche Naturbetrachtung iſt auch immer mit Genuß verbunden: das braucht nicht umſtändlich bewieſen zu werden. Wer einmal eine Blüte zerlegt, die Staubfäden gezählt, hat es erfahren. Je weiter wir in dem Verſtändniß der Natur kommen, deſto höher wird der Naturgenuß. Oder meinſt du, eine reiche Landſchaft würde an Reiz für dich verlieren, wenn du nicht nur das Grün der Blätter, die Abwechſelung des Baumſchlags auf dich einwirken ließeſt, ſondern auch von dem zarten Gewebe jedes Pflanzentheilchens wüßteſt?

Die Theorie der Linſe, oder des einfachen Mikroſkops.

Aber der Wanderer, ehe er ſeine Reiſe beginnt, prüft ſeinen Stab. Ehe wir die Bilder aus den mikroſkopiſchen Welten an uns vorüberziehen laſſen, müſſen wir uns einigermaßen mit dem Werkzeuge bekanntmachen, welches, ein Bruder des die Nebelflecke zertheilenden Fernrohres, uns die

Aussicht auf das neben uns befindliche unsichtbare Kleine eröffnet.

Man kann in jedem Augenblick die Beobachtung wiederholen, daß ein Gegenstand um so kleiner erscheint, je weiter er von unserm Auge entfernt ist. Der Thurmknopf dünkt uns die Größe eines Stecknadelknopfs zu haben, wenn wir uns noch eine halbe Stunde vor dem Dorfe befinden. Dann gleicht er einer Kegelkugel; am Fuße des Thurmes angekommen erblicken wir ihn noch weit ansehnlicher, während die Dorfbewohner versichern, in Wahrheit fasse er einen ganzen Scheffel Korn. Dieselbe Erscheinung bietet eine Allee ungefähr gleich hoher Bäume dar, oder ein Säulengang. Je weiter dem Auge entrückt, desto niedriger die Pappeln und Säulen, und zwar in dem ganz bestimmten Verhältniß der Entfernung also daß eine Pappel, zu der man 300 Schritt zu gehen hat, drei mal so groß erscheint, als die zwar gleichhohe, aber 900 Schritt entfernte. Die Pappel ab liegt 300, die



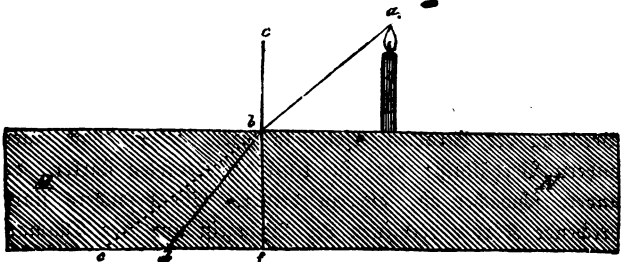
Pappel cd 900 Schritte von dem im Horizont befindlichen Auge ab. Wenn nun das Auge eben an dem ersten Baume vorbei auf den zweiten sieht, so wird der letztere scheinbar nur den dritten Theil der Höhe des erstern erreichen. Der Winkel, welchen die beiden von den äußersten Endpunkten des Gegenstandes nach dem Auge gezogenen Linien mit einander bilden, boa für die erste Pappel, doc für die zweite, wird der Gesichtswinkel genannt; und wir können nun sagen, daß die scheinbare Größe eines Körpers sich nach dem

Gesichtswinkel richte, unter dem er ins Auge fällt. Je weiter sich der Gegenstand vom Auge entfernt, desto kleiner wird der Gesichtswinkel und desto kleiner und undeutlicher erscheint der Gegenstand. Um aber einen Gegenstand deutlich zu sehen, darf man ihn auch nicht dem Auge zu nahe bringen, und der Abstand, den ein Gegenstand wenigstens vom Auge haben muß, um deutlich gesehen zu werden, heißt die Sehweite. Genau genommen hat jedes Auge seine besondere Sehweite. Der Kurzsichtige hält das Buch nahe vors Auge, der Weitsichtige entfernt es mehr, ja das rechte Auge hat gewöhnlich eine andere Sehweite als das linke; im Durchschnitt aber können wir annehmen, daß die mittlere Sehweite acht pariser Zoll beträgt.

Eine andere Bedingung des Sehens ist, daß der zu sehende Körper nicht zu klein ist. Geht er unter den tausendsten Theil eines Zolles, daß bei mittlerer Sehweite der Gesichtswinkel eine halbe Minute nicht übersteigt, so ist der Körper für das unbewaffnete Auge nicht mehr sichtbar, und es wird das Bedürfniß nach einem so kleine und kleinern Gegenstände zur Anschauung bringenden Hülfsmittel rege. Ich muß zu dem Ende, um dieses Verlangen zu befriedigen, meine Leser mit einigen einfachen Gesetzen aus der Lehre vom Licht näher bekanntmachen, die zum Theil auch schon ein Jeder erfahren, ohne sie sich deutlich gemacht zu haben.

Ein Körper wird nur sichtbar durch das von ihm ausstrahlende Licht, mag es nun seine Quelle in dem Körper selbst haben, der Körper ein selbstleuchtender sein, oder mag er nur das von andern selbstleuchtenden Körpern auf ihn strahlende oder erborgte Licht zurückstrahlen. Wie dem auch sei, immer verbreitet ein leuchtender Punkt sein Licht nach allen Richtungen geradlinig, und wir nennen diesen geraden Weg, in welchem das Licht wirkt, einen Lichtstrahl. Man kann sich von der geradlinigen Wirkung des Lichtes überzeugen, wenn man durch eine kleine Oeffnung im Laden Sonnenlicht in eine sonst dunkle Stube fallen läßt und auf der

gegenüberliegenden Wand auffängt: die Stäubchen oder der Rauch im Zimmer erscheinen dann in gerader Richtung von der Ladenöffnung bis zur Wand beleuchtet. Der Lichtstrahl bewegt sich jedoch nur so lange in derselben geraden Linie, als er nicht auf seinem Wege durch dazwischenliegende Körper gestört wird. Er wird zurückgeworfen oder verschluckt von undurchsichtigen Körpern; stößt er aber auf durchsichtige, so wird er von seiner bisherigen Richtung abgelenkt in eine neue gerade Linie. Man nennt diese Erscheinung die Brechung oder Refraction der Lichtstrahlen. Wir müssen uns hierüber deutlicher erklären. Fällt ein Lichtstrahl aus der Luft ins Wasser, so nimmt er eine andere Richtung an; und ginge er aus dem Wasser noch in Glas, so schlüge er noch einen neuen, aber wieder geraden Weg ein. Stellen wir ein brennendes Licht auf eine dicke Glasplatte MN, so geht der von

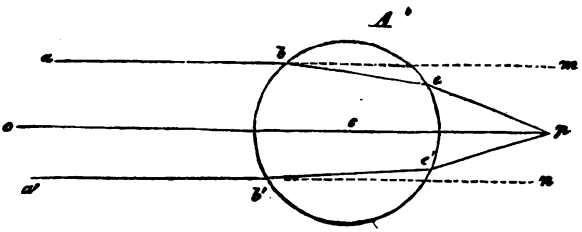


der Spitze der Flamme kommende die Glasplatte in b treffende Strahl ab nicht in der geraden Richtung abc fort, sondern er nimmt den Weg bd. Denken wir uns durch den Punkt b das Loth ef gelegt, so wird der Strahl in b nach bf zugelenkt, er wird gebrochen. Der Winkel abe, den der Lichtstrahl mit dem Loth bildet, heißt der Einfallswinkel, der von dem gebrochenen Strahl db mit dem Loth gebildete Winkel dbf der Brechungswinkel; und zwar ist dieser hier kleiner als der Einfallswinkel, indem der Strahl aus der weniger stark brechenden Luft in das stärker brechende Glas übertritt. Es versteht sich von selbst, daß umgekehrt, wenn

der Strahl aus dem stärker brechenden Körper in den weniger stark brechenden übertritt, aus Glas in Luft, der Einfallswinkel kleiner ist als der Brechungswinkel. Denken wir uns in unserer Figur den Strahl von d ausgehend, so wird dbf, der Einfallswinkel, kleiner als der Brechungswinkel eba. Nur in dem einen Falle, wo der Strahl lothrecht aus einem Medium in das andere fällt, also wenn er die Richtung eb hätte, wird er nicht von seiner Bahn abgelenkt; der Strahl eb verfolgt die Linie ebf. Auf diesem Gesetz der Strahlenbrechung beruhen die leicht zu beobachtenden Erscheinungen, daß ein schief ins Wasser getauchter Stab gebrochen aussieht, daß eine Münze, die man am Boden eines leeren Gefäßes bei einer gewissen Stellung des Auges nicht erblickt, sich zeigt, wenn das Gefäß mit Wasser gefüllt wird.

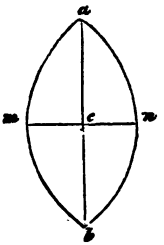
Die Brechung, welche die Lichtstrahlen erleiden, ist nun, wie sich erwarten läßt, eine verschiedene, nicht nach Zeit und Ort, sondern nach den verschiedenen durchsichtigen oder brechenden Körpern. Jeder durchsichtige Körper hat, wie man sich ausdrückt, sein bestimmtes Brechungsvermögen, d. h. die Brechung der Strahlen erfolgt in jedem Körper nach einem andern Verhältniß: der eine lenkt die Strahlen stärker, der andere schwächer ab, als ein dritter. Als besonders starkbrechende Körper verdienen der Weingeist und der Diamant genannt zu werden; beiweitem am wichtigsten aber für Kunst und Wissenschaft ist das Glas als lichtbrechender Körper geworden, indem es vorzugsweise zu optischen Instrumenten, zu Fernröhren und Mikroskopen verarbeitet wird, und zwar in der Gestalt der Linsen.

Wenn auf die Glaskugel A die parallelen Strahlen ab und a'b' fallen, so gehen sie, wie wir wissen, nicht in gerader Linie nach m und n, sondern sie werden in der Kugel nach der durch den Mittelpunkt mit den Strahlen ab und a'b' parallel gelegten Axe oc hingelenkt. Eine gleiche Ablenkung erfolgt beim Austritt aus der Kugel wegen der Kugelkrümmung: die Strahlen werden noch mehr convergent,

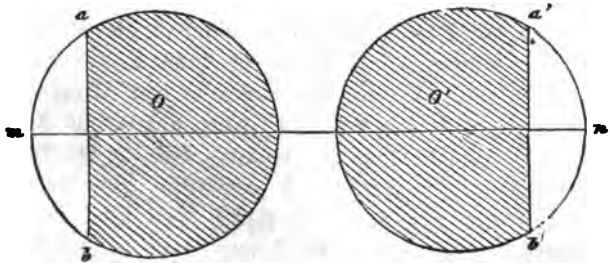


und ſchneiden ſich in der Verlängerung der Axe in dem Punkte p. Man nennt p den Brennpunkt für die mit der Axe oc parallelen Strahlen, indem man ſich ſtatt der in unſerm Beiſpiel gewählten zwei Strahlen eine unendliche Menge denken kann, welche alle durch den Brennpunkt hindurchgelenkt werden und nach dem Durchtritt ſich wieder zerſtreuen.

Gewöhnlich aber ſind die Linſen nicht ganze Kugeln, ſondern ſie werden in dieſer Geſtalt geſchliffen. Man kann



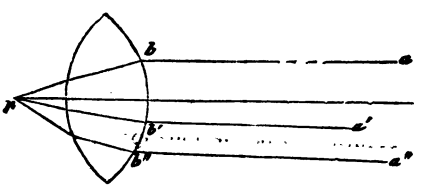
hierbei ſich vorſtellen, daß die linke Hälfte der Linſe von der Kugel O, die rechte von der Kugel O′ abgeſchnitten iſt. Legt



man diese Hälften dann aneinander, so bildet mn in der Linse eine gerade Linie, die Axe. Es ist übrigens nicht nöthig, daß die Krümmungen solcher doppelt converen Linsen gleichgroßen Kugeloberflächen angehören. Ist es jedoch, wie wir der Einfachheit wegen annehmen, der Fall, so wird c, der Mittelpunkt der Axe, zugleich das Centrnm der Linse oder der optische Mittelpunkt, und eine diesen Anfoderungen entsprechend geschliffene Linse ist, wie man sich ausdrückt, gut centrirt. Alle durch den optischen Mittelpunkt gehenden Strahlen werden so gebrochen, daß der einfallende und der ausfahrende Strahl parallel sind. Man kann deshalb die Strahlen umsoeher als ungebrochen betrachten, je kleinere Winkel sie mit der Axe bilden.

Auch die plan-concaven Linsen, sowie die concav-converen und concav-concaven finden in den besondern Fällen ihre Anwendung.

Führen wir uns nun die Wirkung converer Linsen noch etwas näher vor Augen. Sie ist ungefähr dieselbe, wie die von ganz kugeligen Linsen. So werden denn auch alle mit



der Axe der Linse gleichlaufenden Strahlen ab, a'b', a''b'' dergestalt gebrochen, daß sie sich in einem auf der Axe liegenden Punkte p, dem Sammelpunkte oder Brennpunkte, treffen, wodurch man bekanntlich unter Anderm im Stande ist, das Sonnenlicht so zu sammeln, daß ein im Brennpunkte befindlicher Körper sich entzündet. Zu dem Gesagten müssen wir aber auch sogleich zwei Beschränkungen hinzufügen. Es werden nämlich nur die in gewisser Entfernung von der Axe parallellaufenden Strahlen genau in den

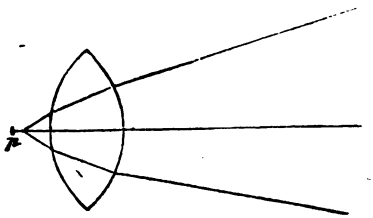
Brennpunkt gelenkt. Die die Linse in der Nähe des Randes erreichenden Strahlen werden stärker gebrochen; ihre Vereinigungspunkt fällt also näher an die Linse, d. h. zwischen Brennpunkt und Linse. Man nennt dies die sphärische Aberration der Linsen, oder die Abweichung wegen der Kugelgestalt; sie wird um so bedeutender, je größer die Linse ist. Eine zweite Eigenschaft des Lichtes hat der Anfertigung guter optischer Instrumente viel größere Schwierigkeiten entgegengesetzt: das ist die ungleiche Brechbarkeit der verschiedenfarbigen Strahlen, in welche das Licht zerlegt wird. Das großartigste Schauspiel der Zerlegung des Sonnenlichts in die verschieden gefärbten Strahlen bietet der Regenbogen dar, dessen Entstehung freilich Goethe auf eine andere Art zu erklären sucht, indem er sagt

Wenn zu der Regenwand Phöbus sich gattet,
Gleich steht der Bogenrand farbig geschattet.

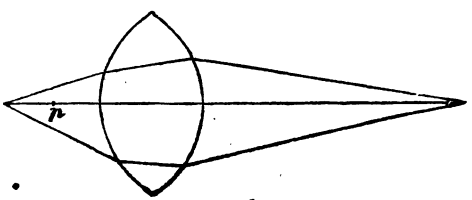
Die an dem Regenbogen wahrzunehmenden Erscheinungen, daß das Violet zu unterst sich befindet, und dann der Reihe nach Indigo, Blau, Grün, Gelb, Orange, Roth nach außen folgen, daß mit andern Worten die violetten Sonnenstrahlen am stärksten, die rothen am schwächsten gebrochen werden, kehrt bei jeder Linse wieder: der Brennpunkt der rothen Strahlen ist ein anderer als derjenige der grünen, und noch näher der Linse liegt der der violetten. Es ist dies die Farbenzerstreuung oder chromatische Abweichung. Wir werden unten sehen, auf welche Weise man der Abweichung wegen der Kugelgestalt und der Farbenzerstreuung zu begegnen gesucht hat; vorher wollen wir, von jenen Störungen absehend, noch einige derjenigen Fälle betrachten, wenn die von einem Punkte ausgehenden Strahlen auf eine Linse treffen.

Bringt man einen leuchtenden Körper in den Brennpunkt einer Linse, so werden die auseinandergehenden Strahlen so gebrochen, daß sie nach ihrem Austritt parallellaufen; es ist dies nur die umgekehrte Erscheinung von der in der letzten Figur dargelegten. Liegt der leuchtende Körper zwischen

Brennpunkt und Linse, so werden die auseinandergehenden (divergirenden) Strahlen zwar auch gebrochen, jedoch nicht in dem Maße, daß sie gleichlaufend werden, sondern nur so, daß sie beim Austritt weniger divergiren als beim Eintritt.



Rückt endlich der leuchtende Körper über den Brennpunkt hinaus, so nähern sich die Strahlen nach dem Durchtritt wieder einander, sie convergiren und schneiden sich.



Nach dem Gesagten hält es nicht mehr schwer, sich zu erklären, wie es geschieht, daß vermittels einer Linse ein unserm Auge wegen seiner Kleinheit unsichtbarer Körper sichtbar gemacht werden kann. Wir wissen, daß wir einen Körper von ungefähr $^1/_{1000}$ Zoll Durchmesser noch sehen, dessen Gesichtswinkel dann in der Entfernung des deutlichen Sehens, von 8—10 Zoll, eine halbe Minute beträgt. Ist der Gegenstand kleiner, so müßten wir ihn, um ihn unter größerm Gesichtswinkel zu erblicken, dem Auge sehr nähern, da, wie wir auch schon wissen, die scheinbare Größe von dem Gesichtswinkel abhängt. Dadurch geschieht aber wiederum einer andern Bedingung des deutlichen Sehens Eintrag, da die Strahlen nahe gleichlaufend ins Auge fallen müssen, sie

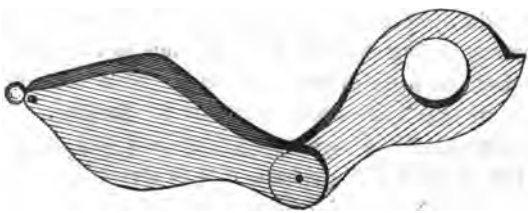
aber umsomehr divergirend das Auge treffen, je näher der kleine Körper dem Auge gebracht wird. Dem wird abgeholfen durch eine zwischen Auge und Gegenstand so eingeschobene Linse, daß der Gegenstand ungefähr in den Brennpunkt der Linse zu liegen kommt, indem nunmehr die vorher divergirenden Strahlen parallel das Auge erreichen. Somit kann mit Hülfe einer Linse ein Gegenstand dem Auge sehr nahegebracht werden, ohne daß dadurch das deutliche Sehen aufhört; zugleich ist damit nothwendig eine scheinbare Vergrößerung des Gegenstandes verbunden. Wenn das Auge

unbewaffnet den Gegenstand ab in der Entfernung des deutlichen Sehens wegen des zu kleinen Gesichtswinkels kaum oder undeutlich sieht, man aber mit Hülfe der vor das Auge gehaltenen Linse den Gegenstand bis a'b' nähern darf, das heißt bis in die Brennweite (Brennweite ist die Entfernung des Brennpunktes vom optischen Mittelpunkte der Linse), so ist nun der Gesichtswinkel ein viel größerer geworden: der Gegenstand erscheint vergrößert, und zwar um so viel mal, als die Brennweite in der Sehweite enthalten ist. Da nun die Brennweite einer Linse um so geringer ist, je stärker die Linse gekrümmt, so folgt daraus, daß eine Linse in demselben Maße vergrößert, als sie gekrümmt ist. Gesetzt, die Brennweite einer Linse wäre eine halbe Linie, so würde die Vergrößerung eine 200malige sein, weil ebenso oft $\frac{1}{2}$ Linie in 8 Zoll enthalten ist, der Zoll zu 10 Linien gerechnet. Das ist aber auch das Höchste, was man durch eine einfache Linse erreichen kann, abgesehen natürlich von den oben besprochenen Nachtheilen, welche durch die Abweichung wegen der Kugelgestalt und die Farbenzerstreuung herbeigeführt sind. Da außerdem die Deutlichkeit des Bildes von der Helligkeit desselben abhängt, und diese von der Menge der ins Auge gelangenden Strahlen bedingt

wird, so ist auch nach dieser Seite der Kleinheit und Krümmung der Linsen eine Grenze gesetzt, indem, je geringer die Fläche der Linse, desto geringer auch die Anzahl der von einem Punkte ausgehenden und sie treffenden Strahlen sein muß. Wenn man aber der durch die sphärische Aberration hervorgerufenen Undeutlichkeit des Bildes abzuhelfen sucht, daß man die auf den Rand der Linse fallenden Strahlen mit einer schwarz gefärbten Blendung auffängt, verliert das Bild dadurch wieder an Helligkeit.

Noch auf einen Umstand müssen wir aufmerksammachen. Ist der durch die Linse betrachtete Gegenstand sehr klein, so ist es einerlei, ob das Auge der Linse etwas näher oder ferner liegt; bei Gegenständen aber, die weit über den Brennpunkt hinausragen, von der Axe ab, macht es einen bedeutenden Unterschied, wie weit das Auge von der Linse entfernt ist. Je näher man das Auge an die Linse hält, einen desto größern Theil des zu beobachtenden Gegenstandes erblickt man Die Fläche, welche man übersieht, indem das Auge unmittelbar hinter der Linse sich befindet, heißt das Gesichtsfeld; und auch dieses wird sich nach der Größe der Linsen richten.

Das Obige ist in kurzem die Theorie des einfachen Mikroskops, das unter dem Namen der Loupe bekannt ist.



Man gibt ihr gewöhnlich eine Einfassung von Horn oder Messing, um sie bequem zu handhaben, versieht sie auch mit einer Scheide, um sie einschlagen zu können.

Schon der berühmte Philosoph und Mathematiker Descartes hatte die Entdeckung gemacht, daß wenn man die

Linſen ſo zu ſchleifen verſtände, daß ihr Durchſchnitt diejenige gekrümmte Linie gäbe, welche man Parabel nennt, dadurch die ſphäriſche Aberration vermieden würde, alſo ſämmtliche Parallelſtrahlen durch den Brennpunkt gingen, und umgekehrt. Die Mechaniker haben ſich ſeitdem die unſäglichſte Mühe gegeben, Linſen mit paraboliſchen Krümmungen zu ſchleifen, jedoch vergebens. Man muß ſich noch heute der Linſen mit Kugelkrümmung bedienen, hat aber glücklicherweiſe ein anderes Mittel zur Beſeitigung der ſphäriſchen Aberration gefunden, indem man mehre Linſen von beſtimmter Brennweite hintereinander aufſtellt. Die Vortheile eines ſolchen wie eine einfache Linſe wirkenden Linſenſyſtems ſind bedeutend, da bei gleichen Vergrößerungen die Krümmung der einzelnen Linſen des Linſenſyſtems nicht ſo ſtark zu ſein braucht, als die der für ſich wirkenden Linſe: damit iſt eine größere Helligkeit verbunden, der Gegenſtand braucht dem Linſenſyſtem nicht ſoweit genähert zu werden, und man hat ein größeres Geſichtsfeld. Auch der Farbenzerſtreuung weiß man abzuhelfen, indem man mit einer oder zwei convexen Linſen aus Crownglas eine Concavlinſe aus dem ſtärker zerſtreuenden Flintglas verbindet. Eine der Art zuſammengeſetzte Linſe heißt achromatiſch, und ein Linſenſyſtem, welches weitmöglichſt beide Vortheile verbindet, ſowol die ſphäriſche Aberration wie die Farbenzerſtreuung aufhebt, wird ein aplanatiſches genannt. Auch aplanatiſche Linſenſyſteme werden als einfache Mikroſkope angewendet.

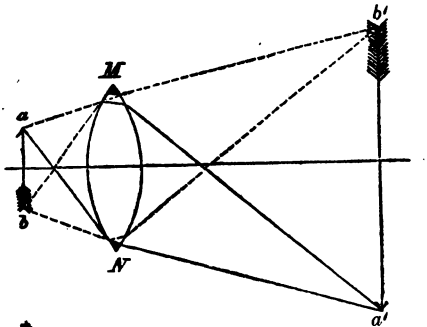
Betrachtung und Geſchichte des zuſammengeſetzten Mikroſkops.

Hoffentlich hat der geneigte Leſer über dieſen vorzugsweiſe belehrenden Auseinanderſetzungen nicht die Geduld verloren, und iſt bereit, uns noch weiter in dieſem Felde zu begleiten. Wir ſind nun bei der Betrachtung des zuſammengeſetzten Mikroſkops angelangt.

Bisher wurde durch die Linſe immer der Gegenſtand

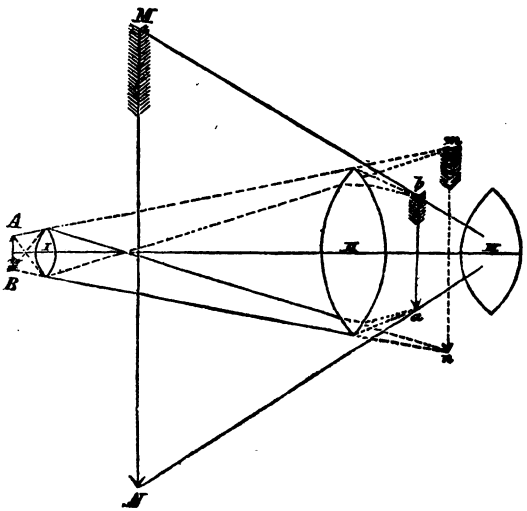
ſelbſt geſehen, nur vergrößert und verdeutlicht. Ein Anderes iſt es, wenn man zuerſt durch eine Linſe ein Bild hervorbringt, und dieſes Bild dann als neuen Gegenſtand entweder nur mit bloßem Auge, oder, und dies führt uns zum zuſammengeſetzten Mikroſkop, wiederum mit Hülfe von Linſen betrachtet.

Liegt der Gegenſtand ab etwas außerhalb der Brenn-



weite der Linſe MN, ſo werden die von ſeinem obern Ende a kommenden Strahlen ſo gebrochen, daß ſie nach dem Durchtritt convergiren und ſich alle in dem Punkte a' vereinigen. Gleicherweiſe vereinigen ſich alle von dem andern Ende, von b ausgehenden Strahlen hinter der Linſe in b'. Die Bilder der übrigen Punkte des Gegenſtandes kommen zwiſchen a' und b' zu liegen: es entſteht mit einem Worte ein vergrößertes, aber umgekehrtes Bild des Gegenſtandes, um ſo größer, je näher der Gegenſtand dem Brennpunkte und je kleiner die Brennweite der Linſe iſt. Rückten wir nämlich ab noch näher an die Linſe, ſo würden ſich die Strahlen noch weiter hinter der Linſe vereinigen, und die Enden des Bildes, a' und b', noch weiter auseinandergehen. Ganz in den Brennpunkt darf der kleine Gegenſtand nicht geſtellt werden, da in dieſem Falle die Strahlen alle parallel werden, alſo nicht wieder zu einem Bilde ſich vereinigen würden. Man kann nun das verkehrt erſcheinende Bild auf einer weißen Wand auffangen; auch ſieht man es, wenn man die

Linſe in das eine Ende einer geſchwärzten Röhre gefaßt hat, in deren anderes Ende das Auge blickt. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß man, um ein gutes Bild zu erzielen, ſtatt der einfachen Linſe ein aplanatiſches Linſenſyſtem anwenden muß. Betrachtet man nun das durch die erſte Linſe, das ſogenannte Objectiv, vergrößerte Bild nicht mit dem bloßen Auge, ſondern von neuem durch eine Loupe, das ſogenannte Ocular, ſodaß deſſen Brennweite über das Bild hinausreicht, ſo wird es nochmals vergrößert, und das ſo eingerichtete Inſtrument iſt das zuſammengeſetzte Mikroſkop, das freilich noch eine weſentliche Verbeſſerung erlitten hat. Zwiſchen Objectiv und Ocular iſt nämlich noch eine dritte Linſe, die Sammellinſe oder das Collectiv, auch zweites Ocular genannt, angebracht, wodurch das Geſichtsfeld vergrößert wird. Auch kann durch zweckmäßige Verhältniſſe beider Oculare die Farbenzerſtreuung in dem Bilde von dem durch das Objectiv erzeugten Bilde vermieden werden. Aplanatiſche Oculare pflegt man nicht zu conſtruiren, da bei ihnen die Nachtheile überwiegen. Veranſchaulichen wir uns den ganzen Vorgang nochmals durch die Zeichnung.



Durch die Linſe oder das Linſenſyſtem Nr. 1 werden die von dem etwas vor dem Brennpunkte befindlichen Gegenſtand AB kommenden Strahlen ſo gebrochen, daß ſie in mn zu einem vergrößerten, aber umgekehrten Bilde zuſammentreten müßten, wenn ſie nicht durch die Linſe Nr. 2, das Collectiv, ſo abgelenkt würden, daß das Bild ab, das natürlich kleiner iſt als mn, weil die äußerſten Strahlen mehr convergent gemacht werden, näher an das Objectiv zu liegen kommt. Dieſes Bild ab befindet ſich nahe im Brennpunkte der Linſe Nr. 3, des erſten Oculars, und wird durch letzteres nach Verhältniß ſeiner Brennweite zur Sehweite vergrößert. Wäre alſo z. B. die durch das Objectiv und das Collectiv bewirkte Vergrößerung eine hundertfache, und betrüge die Brennweite des erſten Oculars einen Zoll, ſo würde hierdurch das Bild acht mal vergrößert, demnach die eigentliche Vergrößerung des Gegenſtandes eine achthundertfache ſein.

Obgleich ſchon den Alten die Wirkung der Vergrößerungsgläſer nicht entgangen war, ſo war man doch weit entfernt, ſie für wiſſenſchaftliche Zwecke zu benutzen. Es verging über ein Jahrtauſend, ehe der Araber Alhazen die Geſetze der Optik zu ergründen ſuchte. Im 13. Jahrhundert verfertigte man Brillen; aber erſt im 17. kam es den Naturforſchern recht zum Bewußtſein, welch unſchätzbares Hülfsmittel ſie in den Mikroſkopen gefunden hatten. Sie ſelbſt ſowol als Glasſchleifer und Mechaniker von Profeſſion wetteiferten nun in der Herſtellung von Inſtrumenten. Wiewol es aber ſchon zu Anfang jenes Jahrhunderts zuſammengeſetzte Mikroſkope gab, eine Erfindung, von der es dahingeſtellt bleiben muß, ob ſie ſich an den Namen des Zacharias Janſen aus Middelburg, oder des Engländers Cornelius Drebbel knüpfe, oder ob ſie, wie Andere behaupten, dem Italiener Franz Fontana gebühre: ſo bedienten ſich doch die meiſten namhaften Gelehrten jener und der etwas ſpätern Zeit, wie Malpighi, Swammerdam, Leeuwenhoek, bei ihren

Untersuchungen nur der einfachen Linsen, die, wie wir oben gesehen, um so convexer, also kleiner sein mußten, je stärker sie vergrößern sollten. Es fehlte in dieser Hinsicht nicht an renommistischen Uebertreibungen. So erzählt der ebenerwähnte, durch seine überaus zahlreichen Entdeckungen im Gebiete der Mikroskopie bei seinen Zeitgenossen hochberühmte Leeuwenhoek aus Delft in einem an die königliche Societät der Wissenschaften in London gerichteten Briefe (1699): ein Franzose prahle mit dem Besitz einer Linse, die so klein, daß sie eben noch als ein Pünktchen zu erkennen sei. Er selbst, fährt er fort, habe schon vor 40 Jahren außerordentlich kleine Linsen angefertigt, aber sehr wenig Nutzen davon gehabt. In einem andern Briefe an einen gewissen Dr. Johannes Sloane vom Jahre 1701 rügt Leeuwenhoek ähnliche lächerliche Uebertreibungen, wie die eines londoner Mathematikers, der vermittels seines Mikroskops die Ausdünstungen des Körpers, ja die aus den Gestirnen ausströmenden Lichttheilchen zu erblicken behauptete. Ein anderes mal aber beehrte ihn ein Mann mit seinem Besuche, um ihm ein Mikroskop zu zeigen, welches die Einsicht in das Innere der Metalle und Steine erschließe. Leeuwenhoek pflegte bei seinen Beobachtungen oft acht bis zehn der von ihm selbst geschliffenen und in Silber gefaßten Linsen vor sich zu haben, um sich, nach dem verschiedenen Bedürfniß der Vergrößerung, bald der einen, bald der andern zu bedienen. Das Staunen über die unverhofften Entdeckungen äußert sich bei ihm, wie bei den übrigen Forschern der damaligen Zeit, oft in der naivsten Weise. Er versichert, als er zuerst den Blutlauf in der Schwimmhaut des Frosches erblickt, habe ihn dieses Schauspiel so angezogen, daß er einige Tage von früh bis Abends darüber gesessen.

Die zusammengesetzten Mikroskope, welche in jener Zeit und bis in unser Jahrhundert hinein gebaut wurden, waren zu groß und ungeschlacht für den bequemen Gebrauch; auch wußte man noch nicht der Farbenzerstreuung zu begegnen,

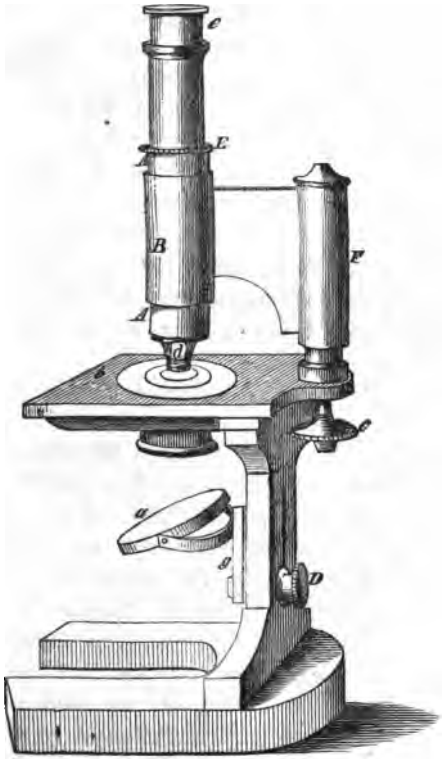
selbst lange nachdem der große Mathematiker und Physiker Euler die Construction achromatischer Fernröhre angegeben. Der Verfertigung achromatischer Mikroskope stellten sich zu bedeutende Hindernisse entgegen, sodaß selbst Dollond, der so ausgezeichnete achromatische Fernröhre lieferte, den Mikroskopen diesen Vortheil nicht zu geben vermochte.

Das erste Mikroskop mit achromatischem Objectiv ging im Jahre 1816 aus der Werkstätte Fraunhofer's in München hervor, und seitdem haben eine Reihe von Künstlern das Instrument zu einem bewundernswürdigen Grade der Vollkommenheit gebracht, wie unsere Landsleute Plössl in Wien, Schiek in Berlin, Oberhäuser in Paris, der Franzose Chevalier, der Engländer Pritchard, der Italiener Amici. Es würde zu weit führen, die Instrumente der einzelnen Künstler zu betrachten und anzugeben, worin der Vorzug des einen und des andern besteht. Wir wollen uns nur mit der Beschreibung der äußern Einrichtung eines der vorzüglichsten Mikroskope, vielleicht überhaupt des vorzüglichsten jetzt existirenden, begnügen, welches in der jüngsten Zeit Oberhäuser's Meisterhand verfertigt.

An allen zusammengesetzten Mikroskopen, wie sie jetzt gebaut werden, und so auch an dem hier abgebildeten, unterscheiden wir vier Theile: den Körper, das Gestell oder Stativ, den Objecttisch und den Beleuchtungsapparat.

Am wesentlichsten ist der Körper des Mikroskops; er besteht aus einem messingenen Rohre (A), an dessen unteres, kegelförmig verengertes Ende (d) das Objectiv angeschraubt ist, während das in einer besondern Hülse enthaltene Doppelocular (auch Ocular schlechthin genannt) in das obere Ende des Rohres (e) hineingeschoben wird. Bei jedem größern Mikroskop pflegen mehre Objective und Oculare zu sein, die verschieden vergrößern, und die man, jenachdem es der zu beobachtende Gegenstand erheischt, nach Gefallen wechselt. Mehre Künstler, z. B. Schiek, richten die Objective so ein, daß man die zwei bis drei Linsen der aplanatischen Systeme

auseinandernehmen und verſchiedentlich zuſammenſetzen kann; bei Oberhäuſer aber ſind die Objectivſyſteme feſt miteinander verbunden, dafür aber ſechs Objective vorhanden. Die einzelnen Ocularlinſen können nie vertauſcht werden, man muß das ganze Ocular wechſeln.



Dieſer Körper wird nun getragen von dem Geſtell, das um ſo feſter und ſolider ſein muß, je größer das Rohr iſt, weil beim Beobachten und Arbeiten viel darauf ankommt, daß das Mikroſkop nicht zu leicht zu verrücken iſt. Das Ge-

stell ist daher auch von Metall, und namentlich der hufeisenförmige Fuß eine starke Platte, auf welcher sich eine etwas dünnere Platte erhebt, welche den Tisch (b) trägt. Von dem hintern Theile des Tisches erhebt sich eine Säule (F), mit welcher durch einen breiten ausgeschweiften Arm die Hülse (B) verbunden ist. Die Hülse umfaßt den Körper (A) ziemlich eng, sodaß er mit einiger Anstrengung, indem die Hand bei E anfaßt, auf und nieder bewegt werden kann. Eine sehr leise Bewegung auf und nieder kann der Säule (F), und mit ihr natürlich dem Körper durch die Schraube C, eine sogenannte Mikrometerschraube, gegeben werden.

Die Tafel (b), auf deren Fläche der Körper vertical gerichtet ist, heißt der Tisch oder Objecttisch, weil er den zu untersuchenden Körper trägt. In seiner Mitte befindet sich ein kreisrunder Ausschnitt, genau unter dem Objectiv, welcher dem vom Beleuchtungsapparat kommenden Licht den Weg zum Object gestattet, und an den sich nach unten ein kurzer Cylinder anschließt.

Da das Bild des Gegenstandes für sich eine geringe Helligkeit haben würde, namentlich bei stärkern Vergrößerungen, so muß durch eine künstliche Beleuchtung für Vermehrung des Lichts gesorgt werden. Dies geschieht durch den Hohlspiegel a, den man so stellt, daß das von ihm zurückgeworfene und gesammelte Licht durch den Ausschnitt des Objecttisches auf und durch den durchsichtigen Gegenstand fällt. Weil ungemein viel auf die Nuancen der Richtung ankommt, in welcher das Licht von dem Spiegel zurückgeworfen wird, und ein Körper, der sehr durchsichtig ist, nicht so hell beleuchtet werden darf, als ein dunklerer, so kann der Spiegel die mannichfaltigsten Stellungen gegen den Ausschnitt im Tische annehmen. Der Spiegel dreht sich wie ein Toilettenspiegel um seine Axe, wird durch den durch das obere Ende des Stieles g gehenden Zapfen seitlich gewendet, womit, durch Drehen von g um den untern Zapfen, ein gänzliches Verschieben zur Seite zu verbinden ist, und außerdem erlaubt

der Knopf D eine höhere und niedere Stellung in verticaler Richtung.

Das Mikroskop, dessen Einrichtung wir soeben beschrieben, gehört seiner Mechanik nach nicht zu den complicirtesten; es könnten noch manche Schrauben und Schieber angebracht sein, namentlich um dem Tische und dem auf ihm liegenden Object die feinsten Veränderungen der Stellung zum Objectiv zu geben. Indessen ist es dem Leser wol schon hinlänglich klargeworden, daß wenn ein Uneingeweihter einmal ohne Anleitung mit einem solchen Mikroskop Beobachtungen anstellen sollte, und hätte er auch nur den Staub von einem Schmetterlingsflügel zu betrachten, er sich nicht besser dazu schicken würde, als wenn ein Gelehrter plötzlich aus seiner Studierstube auf eine Locomotive versetzt und ihm die Lenkung der Maschine anvertraut würde. Aber Uebung macht den Meister. Es erfodert anhaltende, jahrelange Beschäftigung, um mit dem Mikroskop vertrautzuwerden, um sich die nothwendige Geschicklichkeit zu erwerben, mit den winzigen Gegenständen so einzugehen, daß man sie nicht schon vorher wegbläst und zerdrückt, ehe man sie noch unter das Objectiv gebracht. Ja in den meisten Fällen darf man nicht einmal den ganzen Körper unter das Mikroskop legen. Ein Floh z. B. ist schon viel zu groß, und um den Bau eines Blattes darzulegen, gilt es, mit dem schärfsten Rasirmesser so feine Schnittchen zu machen, daß sie sich nur mit einem weichen Pinsel unbeschädigt auftüpfen lassen. Hast du aber das Object heil auf eine kleine, länglich viereckige Glasplatte (Objectglas, Objectträger) gelegt, und diese auf dem Tische solange hin- und hergeschoben, daß das Object im Mittelpunkte jener kreisrunden Oeffnung liegt, durch welche von unten das Licht geworfen wird, während zugleich der Körper des Mikroskops bis auf die Focalweite (Brennpunktweite) des Objectivs dem Object genähert wird; ist ferner der Spiegel richtig gestellt, und fällt durch das Fenster ein gutes, nicht zu trübes, aber auch nicht zu helles und grelles Licht: so kannst du immer

noch nicht sehen. Das dem Ocular bis zur Berührung genäherte Auge erblickt zwar den vergrößerten Gegenstand, aber zunächst mit demselben Staunen und mit ebenso wenig Nutzen für eine geordnete Vorstellung, wie der plötzlich sehendgewordene Blinde die Welt der Schatten und Farben. Der operirte Blindgeborene muß das Getast zu Hülfe nehmen, um sich zu überzeugen, daß die Wolke am fernen Horizont ihm wirklich ferner ist als das Fensterkreuz, in dessen Nähe er steht. Und so muß der angehende Mikroskopiker mit den Augen tasten lernen und durch das Spiel der Stellschraube die befühlende Hand ersetzen. Wie vielen Täuschungen ist er aber auch bei der größten Vorsicht unterworfen! Sie zu kennen, ist indessen mehr für den wirklichen Beobachter von Wichtigkeit als für den Leser von Interesse. Es irrt der Mensch, so lang' er strebt, das bestätigt sich auch auf diesem Felde der Bemühungen. Was aber der menschliche Geist mit Hülfe des Mikroskops erreicht, die ungeahnten Anblicke, die sich ihm eröffnen: sie vermögen durch die Irrthümer der Einzelnen nicht getrübt zu werden. Der Zweck der folgenden Darstellungen wird aber eben der sein, in allgemeinen Umrissen ein Bild jener Entdeckungen zu entwerfen, und dabei bis an die Grenzen vorzugehen, wo die wissenschaftliche Sicherheit sich in die Nebel der Vermuthung auflöst.

Vorgängige Erläuterung über das Verhältniß der Naturkörper zueinander.

Wir können jedoch unmöglich von den mikroskopischen Welten reden, ehe wir einige Erläuterungen über das Verhältniß der sogenannten Naturreiche und der Naturkörper zueinander gegeben. Abgesehen davon, daß derartige Erörterungen den meisten Laien in der Naturwissenschaft um so nöthiger sind, je schneller man sich gewöhnlich mit dem Nachdenken über diese scheinbar sich von selbst verstehenden Begriffe und Unterschiede abfindet: haben wir auf diese Weise

auch den Vortheil, ganz unvermerkt in das Gebiet der mikroskopischen Forschungen eingeführt zu werden.

In jeder Dorfschule kann man lernen, daß es drei Naturreiche gibt, das Stein-, Pflanzen- und Thierreich. Bewiesen wird Das etwa dadurch, daß ein Kieselstein mit einer Haselstaude, und beide wieder mit einer Kuh verglichen werden; die drei Dinge sind so verschieden, daß sich die Schuljugend auch bald mit der Eintheilung in die drei Reiche einverstanden erklärt. Weiter kann man hören, daß die Steine wachsen, die Pflanzen wachsen und leben, und die Thiere wachsen, leben und empfinden.

Mit diesem Ausspruch des großen Schöpfers der neuern Naturgeschichte, Linné, womit er kurz und bündig die wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Naturkörper bezeichnen wollte, kann man sich aber doch bei näherm Eingehen nicht beruhigen. Zunächst haben nur Wenige das Glück oder Geschick gehabt, einen Stein oder ein Mineral wachsen zu sehen. Dem ist indessen leicht abzuhelfen: man braucht nur die Verdunstung einer Salzlösung abzuwarten, um das Anschießen, das ist das Wachsen der niedlichen Salzkrystalle zu beobachten. Daß das Wachsthum der Pflanzen und Thiere ein ganz anderes ist, als jenes Anschießen der Salzkrystalle, wird Jedem einleuchten, ohne daß er sich über den Grund, über die verschiedene Art des Wachsthums Rechenschaft ablegt. Genug es tauchen hier die Begriffe belebt und unbelebt hervor: man spricht von den Mineralien als unbelebten oder unorganischen, und von den Pflanzen und Thieren als organischen Körpern. Die durchgreifende Verschiedenheit zwischen den unorganischen und organischen Körpern läßt sich aus der Art ihres Entstehens erklären. Vergegenwärtigen wir uns dasselbe nach den Darstellungen zweier in der Geschichte der Mikroskopie epochemachenden Gelehrten, des Physiologen Schwann und des Botanikers Schleiden.

Schon ein alter griechischer Weiser stellte an die Spitze seiner philosophischen Weltansicht den Satz, daß Alles seinen

Ursprung dem Wasser verdanke. Wir können diese Lehre für unsere Zwecke dahin berichtigen, daß sowol die unorganischen wie die organischen Körper aus einer Flüssigkeit hervorgehen, welche die während des Entstehens des Körpers sich niederschlagenden und zu einer bestimmten Gestalt sich zusammenfügenden Substanztheilchen aufgelöst enthält. Die Mineralogen und Chemiker pflegen eine derartig gesättigte Flüssigkeit oder Lösung die Mutterlauge zu nennen; wir können diesen Namen in allgemeinerer Bedeutung nehmen, ohne Rücksicht auf die Natur der in und aus den Flüssigkeiten sich bildenden Körper. Ganz abgesehen von der Erfahrung sind nur zwei Fälle der Gestaltbildung denkbar: der aus der Mutterlauge sich formende Körper wird entweder durch und durch gleichartig (homogen) sein und keine innere Höhlung umschließen, oder zweitens, ein solcher innerer Raum ist vorhanden, und die eben entstandene Gestalt enthält noch einen Theil der Mutterlauge selbst. Untersuchen wir nur den einen und den andern Fall etwas näher, und beleuchten das gegenseitige Verhältniß an der Hand der Erfahrung.

Ist jener homogene Körper aus der Mutterlauge entsprungen, so haben wir in ihm einen Krystall. Indem er von innen nach außen eine gleichmäßige feste Beschaffenheit hat, für die Flüssigkeit, in der er zur Zeit noch liegt, nicht durchdringbar, ist er ein Fertiges: man kann ihn jeden Augenblick aus seiner Mutterlauge herausnehmen und bemerkt, wie seine Gestalt von geraden Linien und Flächen begrenzt wird. Legt man den Krystall dann wiederum in die Mutterlauge, so kann er wachsen: aber wie? Es legt sich neue Substanz schichtweise an, die man, ohne der Eigenthümlichkeit des Krystalls zunahezutreten, wieder abspalten kann. Hebt man ihn am geeigneten Orte auf, so überdauert er die hinfälligen Geschlechter der Menschen; Jahrtausende ziehen an ihm vorüber, bis ihn einmal eine mechanische Gewalt zertrümmert, oder ein ihm chemisch feindlicher oder freundlicher Stoff nach Wahlverwandtschaft seine Auflösung herbeiführt. Will man das Zusam-

menſpiel der Kräfte, welche dem Kryſtall ſeine Geſtalt verleihen und erhalten, welche die merkwürdigen Erſcheinungen bedingen, daß er ſich nach der einen Richtung leichter ſpalten läßt als nach der andern, daß das Licht durch ihn zu wechſelnden, wunderbar farbigen Kreuzen und Ringen gebrochen wird: will man Das das Leben des Kryſtalls nennen — wohlan!

Wir treten nun zur andern Flüſſigkeit, aus welcher Körper von ſolcher Beſchaffenheit hervorgegangen ſind, daß ſie einen Theil ihrer Mutterlauge einſchließen. Möglicherweiſe könnte die Geſtalt ſo feſte und undurchdringliche Wände haben, daß eine Communication zwiſchen innen und außen verhindert würde. Nun aber lehrt uns die Beobachtung (wir ſind ſchon mitten in der mikroſkopiſchen Welt), daß der kleine kugelige oder eirunde Körper von einer zarten, durchſichtigen Haut (Membran) begrenzt wird, die keineswegs ſtarr und abſchließend iſt, ſondern der Mutterlauge und andern Flüſſigkeiten nebſt den in ihnen ſich im aufgelöſten Zuſtande befindlichen Stoffen, auch Gaſen und Luftarten, den Durchgang geſtattet. Mit dieſer Eigenſchaft der Durchdringbarkeit oder Permeabilität iſt jedoch eine Fülle von Wechſelverhältniſſen gegeben, welche den Körper, den wir Zelle nennen, in einem ganz andern Leben als den Kryſtall erſcheinen laſſen. Fürs erſte ſtehen die Geſtalt und ihr Inhalt in gegenſeitiger Abhängigkeit. Wird die Zellenmembran zerriſſen oder auf andere Weiſe zerſtört, ſo geht wahrſcheinlich, wenn die Zelle ſich außerhalb der Mutterlauge befindet, auch ihr Inhalt unter; nimmt die Zellenwand an Ausdehnung zu, ſo muß auch der Inhalt ſich vermehren, und umgekehrt; ſetzt die Zellenwand etwa an ihrer Innenfläche feſte Subſtanzen an, ſo kann dies nur auf Koſten des Inhalts geſchehen. Wir brauchen keine weitern Möglichkeiten aufzuführen. Es findet aber zweitens durch die Zellenmembran hindurch, vermöge ihrer oben berührten Permeabilität, eine Wechſelwirkung zwiſchen dem Zelleninhalte und der die Zelle umgebenden Mutterlauge

oder überhaupt der Außenwelt statt. Es können Stoffe ein- und ausgetauscht werden; die Veränderungen, welche die nächsten Umgebungen der Zelle betreffen, influiren nothwendig mehr oder weniger auf den Zelleninhalt. Endlich, vorausgesetzt, daß der Zelleninhalt noch ganz oder zum Theil unverdorben und unverändert ist, oder mit andern Worten, daß sich in der Zelle noch ursprüngliche Mutterlauge befindet: was steht im Wege, daß aus ihr sich neue Gestalten bilden? Diese neuen Gestalten sind abhängig von der alten; alle Eigenthümlichkeiten dieser alten gehen auf die jungen über, kurz — die erste Zelle kann sich fortpflanzen.

Wir haben in dem beschriebenen Körper einen Organismus, und begreifen die an ihm wahrnehmbaren und nothwendigen Wechselwirkungen zwischen Gestalt und Inhalt, Inhalt und Außenwelt, und die Beziehungen und Abhängigkeitsverhältnisse neu entstehender Gestalten zur ersten oder Muttergestalt unter dem Namen des Lebens.

Alles pflanzliche und alles thierische Leben beginnt mit der Bildung von Zellen, mit dem Unterschiede, daß bei der Pflanze die einzelnen Zellen sehr lange oder fortwährend selbständig bleiben, obschon sie sich in der verschiedensten Weise gruppiren, während die thierischen Zellen als solche gewöhnlich bald ihre Bedeutung verlieren, sich strecken und untereinander verschmelzen und in die sogenannten thierischen Gewebe übergehen. Eine Darstellung des Pflanzenlebens würde aufzeigen müssen, wie das Leben der Pflanzen sich auf das Leben der einzelnen Zellen zurückführen läßt, wie jede Zelle ein kleines Laboratorium ist, das für sich Stoffe aufnimmt und verarbeitet und an ihre Nachbarinnen abgibt, wie die einzelnen Zellwände sich verdicken, bis ein Stoffwechsel durch sie hindurch nicht mehr stattfinden kann, und diese Zellen absterben, wie noch andere Zellen Farben- und Oelniederlagen sind. Die Pflanzen bedürfen zu ihrem Fortbestehen, zu ihrer Ernährung keiner organischen Stoffe, sondern haben die Fähigkeit, unorganische Materie, vornehmlich Wasser,

Kohlensäure und Ammoniak in Pflanzensubstanz umzuwandeln oder zu assimiliren. Das vermögen die Thiere nicht: sie sind zunächst auf das Pflanzenreich angewiesen, während die Pflanzenfresser wiederum den Fleischfressern zur Beute werden. Und da aus der Verwesung und Zersetzung der Organismen und aus dem Athmungsproceß der Thiere zum großen Theil wieder jene unorganischen Nahrungsmittel der Gewächse hervorgehen, wird ein großartiger Kreislauf hergestellt. Gerade aber in dieser Wandelbarkeit und Hinfälligkeit des Einzelwesens liegt die Gewährleistung für die Erhaltung der Gesammtheit, und blüht die Natur in ewiger Erneuerung, Frische und Jugend.

Wir haben nun schon einige Anhaltepunkte, um Thier und Pflanze zu unterscheiden; allein wir müssen weitergehen. Man hat wol gesagt: weil die Nahrung der Pflanzen so allgemein verbreitet sei, brauchten sie sich nicht danach zu bewegen, und deshalb wurzelten sie fest im Boden; zu den Thieren aber käme die Nahrung nicht selbst heran, sondern sie müßten sie suchen, und deshalb sei ihnen die Bewegung verliehen. Einer so wohlfeilen Philosophie und so trivialen Auslegungen werden wir unmöglich huldigen. Spricht doch schon die einfache Bemerkung dagegen, daß eine Menge von Pflanzen ganz frei im Wasser schwimmen und von Wind und Wellen hierhin und dorthin getrieben werden, während von den Thieren, unter andern die meisten Polypen, sich nicht von der Stelle, wo einmal ihr Gehäuse befestigt ist, bewegen können, und warten müssen, bis das Wasser ihnen die Nahrung herbeiführt oder ein unschuldiges Würmchen arglos in ihre Fangarme läuft. Mit jenem Unterschiede zwischen Thier und Pflanze ist es nichts. Eher können wir noch gelten lassen, was ein großer Botaniker, Link, aufgestellt hat: die Thiere hätten einen Magen, die Pflanzen nicht. Soviel wenigstens ist gewiß, daß, wenn wir einmal ein Geschöpf finden, welches seine Nahrung durch eine äußere Oeffnung, den Mund, in eine innere Höhle, den Magen, aufnimmt,

und wären die übrigen Kennzeichen noch so zweifelhaft, wir auch in diesem Fall ein Thier vor uns haben. Die Leser lächeln vielleicht und meinen, das wären ja Dinge, die sich von selbst verständen. Nicht im geringsten! Nun ja, ein Pferd und ein Eichbaum lassen sich allenfalls unterscheiden. Aber wenn wir immer kleinere Thiere und immer kleinere Pflanzen nebeneinander stellen, bis wir sie endlich nur noch durch das Mikroskop erkennen, dann fängt das Schwierige an; und alle Hülfsmittel scheinen uns im Stich zu lassen, wenn solche winzige Wesen sich ganz munter bewegen und doch weder Mund noch Magen besitzen. Eins ist freilich noch möglich: das Thier braucht nicht nothwendig einen Magen zu besitzen. Wir kennen recht große Thiere, viele Eingeweidewürmer, die so unverschämt sind, nicht einmal selbst zu verdauen, sondern die von ihren Wirthen fertig zubereitete Nahrungsflüssigkeit durch die Haut aufzusaugen, Schmarotzer in des Wortes verwegenster Bedeutung. Daher könnten die fraglichen sich bewegenden, magenlosen Körperchen trotzdem Thiere sein. Aber hier, auf der Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich, wo die gewöhnlichen Erfahrungen und Schlüsse nicht mehr ausreichen, hat uns das Mikroskop mit einer Reihe von Erscheinungen bekanntgemacht, welche Jeden, der sie zum ersten mal sieht, in Staunen und Verwunderung setzen, und nach der Meinung einiger Entdecker die schon von uralten Zeiten an behauptete Lehre von dem unmittelbaren Uebergange des Pflanzenreichs in das Thierreich unfehlbar bestätigen sollten.

Die mikroskopischen Entdeckungen in Betreff der sich bewegenden Pflanzenkeime.

Wir sprechen von den sich bewegenden Pflanzenkeimen oder Sporen. Eines der frappantesten Beispiele soll uns sogleich mitten in diese merkwürdigen, zu allerlei kühnen Hypothesen ausgebeuteten Pflanzenbewegungen einführen. Schon seit Jahrzehnden ist es beobachtet, daß gewisse, nach Art der

Infusorien bewegte Körperchen zu wirklichen Pflanzen auswachsen. Hier ist ein solcher Vorgang im Zusammenhange.

Schnellfließende klare Bäche, wie sie z. B. fast alle Seitenthäler um Jena herum beleben, sind oft am Grunde von einem schönen saftgrünen Rasen überzogen, der durch die sich ineinander verschlingenden und verfilzenden Fäden und Zweige einer Alge, der Vaucheria clavata, gebildet wird. Bei den ersten Pulsschlägen nun des erwachenden Frühlings, im März, wo das beginnende Leben sich überall regt und vorbereitet, nur dem geübten Auge kenntlich, um mit den warmen April- und Maitagen plötzlich hervorgezaubert zu erscheinen: in jener Zeit des brausenden Sturms und des schwellenden Stroms lösen wir ein Stückchen jenes den Bach schmückenden Rasens los, um an ihm in einer Glasschale daheim die zur Bewunderung hinreißenden Lebensvorgänge sich entfalten zu lassen. Wir entwirren behutsam einige der Algen, und das Mikroskop zeigt uns, daß jede aus einem einzigen verzweigten Schlauche besteht, dessen grüne Farbe durch zahlreiche, an der Innenseite der Zelle oder des Schlauchs abgelagerte Körnchen hervorgebracht wird. Aber bald fällt in der Nähe der Spitze eine dunkle Stelle in die Augen; die grünen Kügelchen häufen sich hier, während die Spitze selbst durchsichtig wird. Noch ein paar Stunden gehen hin, und es ist klar, daß sich in der Schlauchspitze ein länglicher Körper gebildet hat, zur Hälfte intensiv dunkelgrün gefärbt, zur Hälfte hellgrün; ein weißer Streifen umgibt ihn. So liegt er in der Pflanze, wie in einer Büchse eingeschlossen. Aber siehe, welch Wunder! er fängt an sich zu regen, er reckt und dehnt sich. Endlich sind die zu eng gewordenen Kerkerwände gesprengt, und die Spore zwingt sich, sich selbst bewegend, durch die enge Oeffnung hervor, schwimmt an die Oberfläche des Wassers, taucht wieder unter, kurz scheint der Freiheit des höhern Lebens zu genießen und Thier zu sein. Es ist die Pflanze im Moment der Thierwerdung. Was sinnige Forscher geahnt und Philosophen fest behauptet hatten, die

Austritt der Spore einer Bacterie, 210 mal vergrößert. (Nach Pasteur.)

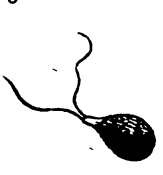
Pflanzenwelt sei die große unmittelbare Mutter der Thierwelt: hier liegt es unverhüllt da vor den Sinnen, der Schleier vor dem Isisbilde ist gelüftet und ein Blick in die geheimste Werkstätte der schaffenden Natur ist dem trunkenen Auge offen. Können wir es dem entzückten Entdecker übelnehmen, wenn er zu solchem Gedankenfluge sich fortreißen ließ? Aber leider müssen wir der leichten Phantasie die Flügel binden, und uns ernüchtert wieder der Betrachtung des Pflanzenthieres hingeben. Die Spore bewegt sich. Wodurch? Sie ist über und über bedeckt mit den zartesten Härchen oder Wimpern (Cilien), deren freies Ende in einer reißend schnellen schwingenden Bewegung ist. Schon das Dehnen und Winden im Pflanzenschlauche wird durch den Wimperüberzug der Spore bewirkt, durch ihn schlüpft sie aus ihrer Haft und tummelt sich im Wasser umher. Aber ohne Freiheit. Die Bewegung der Flimmern ist eine völlig willenlose. Bei aufmerksamer Beobachtung der schwärmenden Spore sieht man, daß ihre Richtung von tausend Zufälligkeiten abhängt, daß sie geraden Weges auf entgegenstehende Hindernisse lossteuert, und oft an der Wand des Gefäßes wirbelnd hängen bleibt, wo die mit Empfindung und willkürlicher Bewegung begabten Infusionsthierchen schnell zurückprallen würden. Die Wimperbewegung ist ein großartiges Phänomen, das, obwol der Pflanzenwelt mit der Thierwelt gemein, doch keineswegs die übrigen zwischen den beiden Reichen bestehenden Grenzen aufhebt, ein Phänomen, dessen Ursachen bisjetzt noch völlig räthselhaft sind; denn die jüngst aufgestellte Vermuthung, daß elektrische Strömungen die Biegungen jedes Flimmerhärchens hervorbrächten, bleibt solange für die Wissenschaft ungültig, bis die Richtung und Stärke des elektrischen Fluidum selbst beobachtet und gemes-

sen sein wird. Wir werden unten noch einmal hierauf zurückkommen, und wenigstens eine Wahrscheinlichkeit für diese Ansicht anführen.

Für die Bewegungen der freigewordenen Spore der Vaucheria gibt es keine bestimmte Dauer. Häufig durchzieht sie nur zehn bis zwanzig Minuten das Gefäß nach allen Richtungen, bald ihren Lauf verlangsamend, bald mit erneuter Geschwindigkeit ihn aufnehmend. Die längste beobachtete Dauer des Schwärmens betrug zwei Stunden. Allmälig kommt die Spore zur Ruhe: die Bewegungen der Cilien werden so schwach, daß sie das Körperchen nicht mehr von der Stelle bringen können, und hören endlich ganz auf. Nachdem die Wimpern verschwunden, nimmt die bisjetzt eirunde Spore die Kugelform an und ist, wie sich einige Naturforscher ausdrückten, aus dem thierischen Leben wieder in das pflanzliche zurückgetreten. Sie bekommt an mehren Seiten Fortsätze und wächst zur Alge aus. Zu bemerken ist noch, daß der Austritt der Sporen gewöhnlich in den Morgenstunden stattfindet.

Diese Bewegungserscheinungen der Keimkörner sind jetzt von vielen niedern Pflanzen bekannt. Der eben betrachtete Fall, daß die Spore an der ganzen Oberfläche mit Flimmern versehen, ist der seltenere; bei andern, z. B. bei Prolifera rivularis, hat die Spore die Gestalt einer dickbäuchigen, weithalsigen Flasche, und trägt am Halsende einen Kranz längerer Wimpern; bei noch andern Algen sind es nur vier oder zwei längere Geißeln, welche das Körnchen fortrudern. Vier trägt Chaetophera elegans, zwei dagegen Conferva rivularis.

Spore von Prolifera rivularis.
340 mal vergrößert.

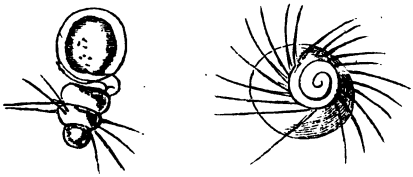


Spore von Conferva rivularis.
400 mal vergrößert.

Außer den Algen gibt es noch mehre Gruppen von Pflanzen, welche durch Sporen sich vermehren, wie die Charen, die Moose und Farrnkräuter. Bei den Sporen dieser Gewächse ist aber keinerlei durch Wimpern hervorgebrachte Bewegung zu bemerken. Dagegen treffen wir hier auf andere Organe, die nach einer grundlosen Analogie sogenannten Antheridien oder Antheren, und in diesen neue, mit unfreiwilliger Bewegung begabte Gebilde, die unser Interesse im höchsten Grade in Anspruch nehmen, und mit deren Enträthselung die Botaniker noch beschäftigt sind. Ein bestimmtes Beispiel mag wiederum zur Versinnlichung des Ganzen dienen. Wenn die Spore eines Farrnkrautes keimt, bildet sich nicht unmittelbar das mit Wurzel nnd Stengel versehene junge Pflänzchen, sondern, wenn wir es so nennen dürfen, ein Zwischenindividuum, der sogenannte Vorkeim, der flach und häufig regelmäßig zweilappig ist. An der Unterseite desselben entstehen mehre ovale Körperchen, von deren einem aus die Bildung der Wurzel des Farrnkrautes, nach oben die Bildung des Stengels beginnt, worauf der Vorkeim seine Rolle ausgespielt hat. Außer den ovalen Körperchen finden sich aber auch noch andere kleine Organe am Vorkeim, die Antheridien, welche rundlich sind, und deren jede zwanzig und mehr Zellen umschließt. Indem diese durch das Oeffnen der Antheridien ausgeschüttet werden und platzen, entwindet sich ihnen ein spiralig aufgerolltes Wesen, welches

Antheridie von Pteris aquilina, im Moment, wo die Zellen mit den Spiralfäden ausgeschüttet werden. 400 mal vergrößert.

in der schleimigen Flüssigkeit, die zugleich in den Zellen enthalten war, in der Richtung seiner Spirale sich dreht und vorwärts bewegt. Begünstigt werden natürlich diese Bewegungen, sobald ein Regen den Vorkeim benetzt hat. Je lebhafter das Treiben der Spiralfäden ist, desto schwieriger ist die Wahrnehmung der bewegenden Ursache. Aber ein Tröpfchen verdünnter Jodlösung hemmt augenblicklich den muntersten Lauf, und nun erkennt man die langen Wimpern, welche



Spiralfäden von Asplenium Petrarcae. 550 mal vergrößert. (Nach Schacht.)

die Windungen der Spiralfäden besetzen, und ämsig ruderten, ehe sie von dem ihnen feindlichen Jod berührt wurden. Das eine Ende der Spirale erweitert sich zu einem Bläschen, das, wie es scheint, sich sehr leicht durch Aufnahme von Flüssigkeiten ausdehnt und dann, bei einer gewissen Lage des Körpers, die optische Täuschung hervorbringt, als ob der Spiralfaden ganz oder zum Theil von einer kreisförmigen freien feinen Contour umgeben sei. Von einer willkürlichen Bewegung dieser Spiralfäden kann ebenso wenig wie bei den Sporen die Rede sein. Die stärksten Gifte, welche den Thieren jähen Tod bereiten, üben keinen schädlichen Einfluß auf sie aus. So sah Schacht die Spiralfäden von Pteris aquilina sich anderthalb Stunden in einigen Tropfen Blausäure bewegen, und auch Strychnin, was dem damit vergifteten Thiere die gräßlichsten Zuckungen und Krämpfe verursacht, ist hier ohne Wirkung. Die Vergleichung der Antheren der Farrnkräuter, Moose und Charen mit den gleichnamigen Theilen der höhern Pflanzen, in welchen sich der Blütenstaub oder Pollen entwickelt, hatte bisher, wie gesagt,

gar keine Begründung; sie schien aber neuerdings ihre volle, thatsächliche Bestätigung zu finden, als ein kenntnißreicher Naturforscher, Leszczyc-Suminski, die Entdeckung veröffentlichte: die Spiralfäden der Farrnkräuter seien die wahren, sich zur Pflanze ausbildenden Keime, und die ovalen Körperchen des Vorkeims nur die zur Aufnahme der Spiralfäden offenen Keimlager. Sei es dem einen oder andern Spiralfaden gelungen, hineinzuschlüpfen, so sei er es, aus welchem allein die Pflanze sich entwickele. Somit würden dieselben Erscheinungen bei den Farrnkräutern stattfinden, deren Bestehen Schleiden für die höhern Pflanzen bewiesen hat, wo die Samenknospe nur die Keimstätte für das eingedrungene Pollenkorn ist.

Die Entdeckungsgeschichte der Infusorienwelt durch das Mikroskop.

Wir sind durch den nothwendigen Gang unserer Darstellung in die neuesten mikroskopischen Entdeckungen hineingerathen. Wir nehmen nun einen neuen Faden auf, indem wir auf zwei Jahrhunderte uns zurückversetzen, in jene Zeiten, wo kaum das einfache und zusammengesetzte Mikroskop die Augen der Naturforscher auf sich gezogen, bald aber die auftauchende Wunderwelt der Infusionsthiere den mikroskopischen Studien in allen civilisirten Ländern Freunde verschaffte. Die Geschichte der Aufgüsse oder Infusionen und der Aufgußthierchen oder Infusorien ist reich an großen Ideen über die Natur und ihre Kräfte, über Tod und Leben, reich aber auch an Verkehrtheiten und Abgeschmacktheiten: ja letztere überwiegen vielleicht. Diese Geschichte zeigt, wie schwer es dem Menschen wird, die Thatsachen einfach, wie sie sind, aufzufassen und sich vorgefaßter Meinungen zu entschlagen; sie zeigt auch, wie doch endlich der menschliche Geist, und hat er sich auch Jahrhunderte lang mit Schattenbildern abgejagt, durch das Dunkel zur Klarheit dringt — ein Trost, den

die Geschichte der Natur ebenso wol wie die Geschichte der Völkergeschicke bietet.

Es war im Jahre 1635, als der schon oben erwähnte Anton van Leeuwenhoek in einem Tropfen gesammelten Regenwassers die Thierchen entdeckte, die nach einer bald darauf erfolgten zweiten Entdeckung ihren Namen erhielten. Er hoffte mit Hülfe des Mikroskops die beißende Eigenschaft des Pfeffers erkennen zu können, und übergoß ihn mit Wasser. Als das Wasser verdunstet war, goß er neues hinzu, und war erstaunt, das Gefäß von Thieren wimmeln zu finden, welche jenen aus dem Regentropfen zu gleichen schienen. Solches Resultat gab die erste Infusion; die darin gefundenen Organismen wurden jedoch erst hundert Jahre später von Ledermüller und Wrisberg als Infusionsthierchen bezeichnet. Nachdem Leeuwenhoek seine Beobachtungen bekanntgemacht, wurde es fast eine Modesache, mit Infusorien Versuche anzustellen. Es kostete so wenig Mühe. Jeder glaubte sich auf sein Auge und sein schlechtes Mikroskop verlassen zu können, und so förderte man ohne Urtheil mitunter die wunderbarsten Dinge aus den Aufgüssen zutage. Eine Menge Bücher erschienen, die den Gegenstand selbst dem Volke zugänglichzumachen suchten. Eins der absonderlichsten hat Sr. kaiserl. Majestät Ingenieur Griendel von Ach zum Verfasser. *) Nach den Beschreibungen von Ameisen und Mücken, die ihm wie fürchterliche Ungeheuer mit Zangen, Haken und Schildern bewaffnet erschienen, theilt er seinem Publicum auch ein Pröbchen seiner Infusionsversuche mit. Es handelt sich um nichts Geringeres, als um die Hervor-

*) Dasselbe führte den Titel: „Micrographia nova: Oder neu-curieuse Beschreibung verschiedener kleiner Körper, welche vermittelst eines absonderlichen, von dem Authore erfundenen Vergrößer-Glases verwunderlich groß vorgestellet werden, samt beigefügten derofelben Abbildungen, in 14 Kupferplatten bestehend, so nützlich als ergötzlich ans Licht gegeben u. s. w." (Nürnberg 1687).

bringung eines Frosches. „Ich habe zuletzt nicht weniger eines Frosches wunderliche Hervorbringung an das Weltlicht vorstellen wollen, welche ich durch das Vergrößer-Glas observiret. Einsmals nahme ich einen Tropfen Mayen-Thau und legte ihn unter das Vergrößer-Glaß, da nam ich in Acht, wie er sich anfienge zu fermentiren; den andern Tag sahe ich weiter darnach, und fande schon ein Corpus mit einem ungestallten Kopf setzte es beiseits, und als ich den dritten Tag wiederum selbiges besahe, konnte ich schon abmerken, daß es die Gestalt mit einem großen Kopf und Füßen wie ein Laubfrosch angenommen hatte. Die Figur 12 stellt Alles deutlich vor Augen." Wie Griendel von Ach seinen Frosch schon nicht aus gewöhnlichem Quellwasser entstehen läßt, sondern den geheimnißvollen Maithau sammelt, so nahm man überhaupt alle erdenklichen Flüssigkeiten, Fleischbrühe, Milch, Blut, Speichel, Essig, um damit die verschiedenartigsten lieblichen und unlieblichen, harten und weichen Substanzen aus allen Reichen der Natur zu übergießen, und die Entwickelung und Erscheinung der Thierchen abzuwarten.

Im Allgemeinen machte man dabei folgende Bemerkungen. War das Gefäß, das den Aufguß enthielt, unbedeckt und der Luft frei ausgesetzt, so war es immer nach kürzerer oder längerer Zeit angefüllt mit Millionen lebender Wesen, theils Thieren, die in verschiedenartigen Formen und in lebhaftem Gewimmel sich durcheinandertummelten, theils Pflanzen, die sich dem Auge gewöhnlich als zarte verästelte und unverästelte Fäden darstellten. Sparsamer entfaltete sich das Leben dieser kleinen Welt, wenn das Gefäß leicht bedeckt war, wobei schon ein übergeworfener Schleier sich sehr hemmend zeigte. Nur in seltenen, oft zweifelhaften Fällen aber berichteten die unermüdlichen Forscher, daß in der luftdicht verschlossenen Flasche sich ein Leben entwickelt habe; und noch zweifelhafter erschien dies, wenn das Wasser vorher abgekocht oder destillirt, oder nach der Einfüllung zum Sieden gebracht war. Ferner bemerkte man, daß sich bald auf der frei-

ſtehenden Infuſion, wie überhaupt auf freien, vom Winde nicht bewegten Gewäſſern ein Häutchen bildete, das, ſo unſchuldig es auch iſt, doch zu den ſonderbarſten Vermuthungen Anlaß gab.

Woher kamen jene Lebensformen? Hören wir darüber einige der damaligen und der neuern Naturforſcher. Ihre Anſichten ſind zum großen Theil herbeigeführt durch mangelhafte Beobachtungen und Inſtrumente, welche meiſt die ſo verſchieden geſtalteten Organismen als ziemlich gleichmäßig geſtaltete und darum unbeſtimmbare Körperchen erſcheinen ließen. Die Lehren des berühmten Buffon, vorgetragen in ſeiner ſo glänzend und beredt geſchriebenen Naturgeſchichte, ſind nur verſtändlich im Zuſammenhange mit ſeiner Theorie über das Weſen der Naturkörper überhaupt. Er war überzeugt, daß es eine ununterbrochene Reihe von den vollkommenſten zu den unvollkommenſten Weſen gebe. Ein Inſekt, ſagt er in dieſem Sinne, iſt weniger Thier als ein Hund, eine Auſter iſt noch weniger Thier als ein Inſekt, eine Meerneſſel oder ein Süßwaſſerpolyp iſt es noch weniger als eine Auſter. Und da die Natur durch unmerkliche Abſtufungen geht, müſſen wir Weſen finden, die noch weniger Thier ſind als eine Meerneſſel oder ein Polyp. Es gibt Weſen, welche weder Thiere, noch Pflanzen, noch Mineralien ſind, und welche den einen oder den andern anzureihen ein vergeblicher Verſuch ſein würde. Wenn wir dazu folgenden Ausſpruch nehmen: Ich vermuthe, daß man bei genauer Betrachtung der Natur Mittelweſen entdecken würde, organiſirte Körper, welche, ohne z. B. die Kraft zu haben, ſich fortzupflanzen, wie die Thiere und Pflanzen, doch eine Art von Leben und Bewegung zeigten; andere Weſen, welche, ohne Thiere oder Pflanzen zu ſein, doch zur Zuſammenſetzung beider etwas beitragen könnten; und endlich noch andere Weſen, welche nur die erſte Anſammlung der früher beſprochenen organiſchen kleinſten Theilchen (molécules organiques) wären: ſo kommen wir zu ſeinen Anſichten über die

Infusorien. Wenn nämlich in den Aufgüssen, die er auf Fleisch, Gallerte von Kalbsbraten, Pflanzensamen u. dgl. gemacht, sich bald lebende Körperchen fanden, so meinte er, daß es nur die belebten kleinen Theilchen wären, aus denen das Fleisch und der Pflanzenstoff zusammengesetzt sei. Und so sagt er dann auch: ein organisches Wesen zerstören (wie es durch die Infusion geschah), heiße weiter nichts, als die belebten Theilchen, aus denen es zusammengefügt sei, voneinander sondern. So war ihm der Tod nur ein Zerfallen in unzähliges Leben. Buffon's wärmster Anhänger war Needham. Beider zum Theil gemeinschaftliche Versuche fallen gerade in die Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Wir haben oben des auf Infusionen und auf andern stehenden fauligen Gewässern sich bildenden Häutchens Erwähnung gethan. Diesem schrieb der gelehrte Professor Wrisberg aus Göttingen (um 1765) eine wichtige Rolle zu, indem er es für den ersten Anfang einer beginnenden Organisation hielt. Durch die Bewegung und das Aneinanderlegen der kleinen Theilchen, aus denen die Haut zusammengesetzt ist, sollten sich die Infusionsthiere und Pflanzen bilden und im Tode sich wieder in diese Theilchen auflösen.

Verwandte Ideen, nur in etwas mehr abenteuerlicher Form, gab ein Herr von Münchhausen zum Besten In seinem „Hausvater" behauptete er, die Pilze und Flechten seien Anhäufungen oder Polypenstöcke von Infusorien, welche aus den ins Wasser gefallenen Pilzeiern hervorgingen, eine Meinung, die sich selbst Linné's Beifalls zu erfreuen hatte.

Auch der unübertroffene, sonst so besonnene Naturforscher O. F. Müller, der zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Kopenhagen lebte, betrat das gefährliche Feld der Vermuthungen, wo die Beobachtungen aufhörten, und war der Ansicht, daß Pflanzen und Thiere in mikroskopisch kleine lebende Bläschen sich auflösten, verschieden an Stoff und Bau von den wahren Infusorien, die er genauer wie alle

seine Vorgänger und viele Nachfolger kannte, und daß aus diesen lebendigen Bläschen alles höhere Leben sich wieder gestalte. Der durch seine mikroskopischen Beschäftigungen bekannte Freiherr von Gleichen ruft darüber aus: „Eine wahrscheinlichere Hypothese wird der menschliche Witz wol schwerlich ausdenken können.“ Und bis auf den heutigen Tag ist der Witz so mancher Naturforscher mit dieser Hypothese einverstanden!

Man hat noch in unserm Jahrhundert Infusionen gemacht, die dem Frosch des Griendel von Ach den Rang ablaufen. So band der französische Kriegscommissar Dufray 1807 in Berlin seinen erstaunten Schülern auf: die davonfliegenden Schmeißfliegen seien aus dem zur Infusion verwendeten Ochsenfleisch entstanden; und auf die untrüglichen Versuche eines französischen Forschers meinte im Jahre 1825 der Physiker Kastner ganz ernstlich: man könne aus Granit durch Aufgüsse vorweltliche Infusorien erwecken. Es fehlt nur noch, die Meteorsteine auf eine genügende Weise zu behandeln, um die Infusionsthiere des Mondes in unsere Teiche zu verpflanzen; denn unter Anderm hat man ja bekanntlich jene fremden Körper in unserer Atmosphäre für Auswürflinge des Erdtrabanten gehalten.

Dem Leser ist aus dem Bisherigen wol schon hinlänglich klargeworden, daß die Lehren über das Wesen der Aufgußerzeugnisse in manchen Punkten die oben dargelegten Ansichten über die sogenannte Thierwerdung der Pflanzen, dieses unmittelbare Uebergehen aus der Pflanzennatur in die Thiernatur, berühren. Nur daß diese Ansichten auf viel vollständigern Beobachtungen fußen, während Buffon und die lange Reihe seiner Anhänger auf die ärmlichsten Grundlagen thurmhohe Gebäude setzten, und aus einigen im Wasser aufgefischten Fädchen die verzwicktesten Gewebe ihrer Theorien spannen. Meinten Letztere, daß es zweifelhafte Mittelwesen gebe, weder Pflanzen noch Thiere, nur schlechthin belebt, die, wie es wol der Zufall mitsichbrächte, bald in einen Pflan-

zen=, bald in einen Thierorganismus eingehen, um nach dem Tode desselben eine Zeitlang namenlos umhergetrieben zu werden, bis ein günstiges Geschick, das Zusammentreffen gewisser Bedingungen, der Wärme, der Gährung, sie wiederum aus diesem Chaos in ein höheres Leben überführe; verglich man mithin die letzten Bestandtheile der Organismen als lebende Moleculen mit den unendlich kleinen Formbestandtheilchen der unbelebten Körper, den Atomen oder Moleculen der Physiker und Chemiker: so sagt der sonst verdienstvolle Kenner der niedern Pflanzen, Kützing, in einer vor wenigen Jahren erschienenen Schrift*), er finde den von ihm mehrfach gethanen Ausspruch keineswegs bedenklich, daß es Organismen gebe, in welchen die thierische mit der vegetabilischen Natur so vereinigt sei, daß sie, jenachdem das animalische oder vegetabilische Element sich in ihnen vorherrschend entwickelt, bald ein animalisches, bald ein vegetabilisches Leben führen können, ohne ihre ursprünglich angenommene Form zu ändern.

Von den ältern Forschern, welche mit den Buffon'schen Phantasien sich nicht einigen konnten, aus den Beobachtungen nicht mehr folgerten, als was darin lag, und von dem Thatsächlichen nicht in endlose Speculationen abschweiften, verdient vor Allen der berühmte Italiener Spallanzani genannt zu werden. Er zuerst trat (1765) wissenschaftlich gründlich dagegen auf, daß aus den zur Infusion verwendeten Stoffen selbst die lebenden Wesen sich entwickeln sollten. Thier= und Pflanzenkeime, schloß er, werden durch die Luft, gegen die man die Gefäße wol nie völlig absperren könne, in die Infusion eingeführt; und wenn auch die Entwickelung der von den schon bestehenden Arten der Infusionsthierchen herrührenden Keime und Eier durch die in den Aufgüssen enthaltenen Thier= und Pflanzenstoffe begünstigt werde,

*) Kützing, „Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen" (Nordhausen 1844), S. 28.

seien diese doch durchaus nicht unumgänglich nöthig, wie das auch in reinem Wasser sich bald zeigende reiche Leben beweise.

Wir wollen nicht die Fortschritte ins Einzelne verfolgen, welche die Infusorienkenntniß zu Ende des vorigen Jahrhunderts durch O. F. Müller, den Pastor Götze in Quedlinburg, den Pastor Eichhorn in Danzig und Andere erfuhr. Auch nach ihnen gab es fleißige Beobachter, unter denen sich der vielgereiste Bory de St.-Vincent auszeichnet. Alle ihre Bemühungen wurden jedoch weit überstrahlt durch das Licht, welches Ehrenberg in diesen noch so dunkeln und räthselvollen Theil der Naturgeschichte trug. Christian Gottfried Ehrenberg gewann (wir folgen seinen Worten) schon im Jahre 1819 den directen, bisher nicht vorhandenen Beweis des Keimens der einzelnen Pilz- und Schimmelsamen, wodurch die Entstehung dieser Pflänzchen aus generatio spontanea (freiwillige Erzeugung) wegen der vorhandenen Menge der Samen sehr beschränkt und unnöthig erschien, Münchhausen's von Linné als unsterblich gepriesene Entdeckung aber, daß diese Samen Infusorien oder Lufthydren wären, als unrichtig zuerst streng bewiesen war. 1820 trat Ehrenberg mit seinem Freunde Hemprich eine sechsjährige Reise nach Afrika an, und war in der Libyschen Wüste wie an den Ufern des Rothen Meeres gleichbedacht, das mikroskopische Leben zu verfolgen, das schon in Europa ihn zu den sorgfältigsten Studien angespornt. Kaum einige Jahre zurückgekehrt wurde ihm, 1829, die Gelegenheit geboten, zugleich mit dem verdienstvollen Mineralogen Gustav Rose sich Alexander von Humboldt auf einer Reise nach dem Ural anzuschließen, und somit die in zwei Welttheilen gesammelten Erfahrungen durch neue Beobachtungen in dem dritten zu ergänzen. Um für die Infusionsthiere zu einer ähnlichen Gewißheit wie über die Schimmel- und Pilzbildungen zu gelangen, stellte er unzählige Versuche mit Infusionen an. Das Resultat gibt er in folgenden Worten*): „Niemand ge-

*) Ehrenberg, „Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen" (Leipzig 1838, kol., mit 64 Tafeln), S. 525.

wiß von allen bisherigen Beobachtern hat je durch Aufgüsse ein einziges Infusorium gemacht oder erschaffen, weil Allen, welche dergleichen erforscht zu haben meinten, die Organisation dieser Körperchen völlig entgangen war, sie mithin nie mit der Genauigkeit beobachteten, welche nöthig erscheint, um einen so wichtigen Schluß zu ziehen. Weil ferner bei einer, mit Benutzung der besten jetzigen Hülfsmittel vorgenommenen und durch über 700 Arten durchgeführten Untersuchung mir selbst nie ein einziger Fall vorgekommen ist, welcher zu überzeugen vermocht hätte, daß bei Infusionen, künstlichen oder natürlichen, eine Entstehung von Organismen aus den infundirten Substanzen stattfände, vielmehr in allen, am speciellsten beobachteten Fällen eine Vermehrung durch Eier, Theilung oder Knospen in die Augen fiel." ... „In gekochten Infusionen erhielt ich sehr selten Thierchen, wenn ich sie verstövselt hatte, und bin der Meinung, daß einzelne dann am Leben geblieben oder auf irgend eine der vielen möglichen Weisen von außen hereingekommen." Es stellt sich ferner heraus, daß die am schnellsten und häufigsten in den Aufgüssen erscheinenden Thiere fast immer denselben allgemeinsten Arten angehören, die über die ganze Erde als Kosmopoliten sich verbreitet finden

Die Kenntnisse, welche sich Ehrenberg erworben, und die er von Zeit zu Zeit in den Schriften der Akademie der Wissenschaften veröffentlicht, vereinigte er in dem Prachtwerke, aus welchem wir eben einige Sätze mittheilten. Seitdem ist durch sein unablässiges Bemühen das Material über das kleinste Leben, namentlich über dessen Einflüsse auf die Erdbildung, vielleicht um das Doppelte angewachsen. Haben auch in neuerer Zeit viele Naturforscher den Ansichten des berliner Mikroskopikers über den Bau der Infusionsthiere entgegentreten zu müssen geglaubt, und wird auch die fortschreitende Wissenschaft so manche seiner Beobachtungen berichtigen und erweitern: die Leistungen Ehrenberg's bleiben dennoch für alle Zeiten die Hauptgrundlage der Naturgeschichte jener Organismen.

Die nähern mikroskopischen Entdeckungen über den Organismus und das Leben der Infusorien.

Um nun mit Nutzen und Vergnügen länger bei den Infusionsthieren zu verweilen, müssen wir auf dieselbe Weise zuwerkegehen, wie bei der Betrachtung irgend anderer Thiere: nicht weniger als die Lebensweise und die äußere Gestalt muß auch der innere Bau Gegenstand der Untersuchung und Vergleichung sein. Der Beweis ist nicht schwer zu führen.

Wenn ein sinniges Mädchen aus den Blumen des Feldes sich einen Strauß bindet, trifft sie, bewußt oder unbewußt, ihre Auswahl so, daß neben der Gruppirung der Farben, indem sie die grellen Abstände durch Uebergänge mildert, auch die Formen der einzelnen Blumen und Blätter sowol als ihre Zusammenstellung zum Ganzen dem Auge angenehm ist. Nicht auf geraden Linien und eckigen Figuren verweilt unser Blick gern, aber auf sanften Bogen, Ovalen, Kreisen ruht das Auge mit Befriedigung und Wohlgefallen, und je größer der harmonische Wechsel solcher schönen Linien und Flächen ist, ein desto höherer ästhetischer Genuß liegt darin. So sind es nur stumpfe Menschen, für welche die Pflanzenwelt mit ihrem unendlichen Reichthum schöner farbiger Gestalten reizlos bleibt; alle edlern, unverderbten Naturen erlaben sich an dem bunten Schmuck der Erde, und, einem angeborenen Sinn für Anmuth folgend, zieren sogar die sogenannten Wilden verschiedener Südseeinseln das Haar mit den Blumen ihrer Eilande.

Während aber die Pflanze ihre Organe zur Schau trägt oder durch eine offene Verhüllung derselben anlockt, verschließt das Thier die Werkzeuge, an welche die Aeußerungen des Lebens gebunden sind, nach innen: die Gestalt ist bei ihm, wie es scheint, das Untergeordnete; sie steht nur im Dienste der innern Vorgänge, und ist nicht das alleinige Resultat derselben. Daher kann wol eine nicht strengwissenschaftliche Beschäftigung mit den äußern Erscheinungen der

Pflanzenwelt fesseln, weil das ästhetische Gefühl dabei in hohem Maße seine Rechnung findet; kaum aber vermögen die bloßen Thierformen länger unser tieferes Interesse in Anspruch zu nehmen, wenn sie nicht in ihrer unzertrennlichen Beziehung zum innern Organismus aufgefaßt werden. So verhält sich denn auch in dieser Hinsicht das Infusionsthier, wie der Elefant. Wer die vielen Anekdoten von der Klugheit des letztern kennt, wird, um weiter zu gehen, das Organ der Seele, das Gehirn und das übrige Nervensystem untersuchen und mit dem anderer Thiere und des Menschen selbst vergleichen; und wer die willkürliche Bewegung eines Infusionsthieres gesehen und sich durch mancherlei Aeußerungen von dem Vorhandensein einer Infusorienseele überzeugt hat, fragt natürlich auch, ob das Infusionsthier nicht ein Seelenorgan, oder mit andern Worten, ob es Nerven besitze.

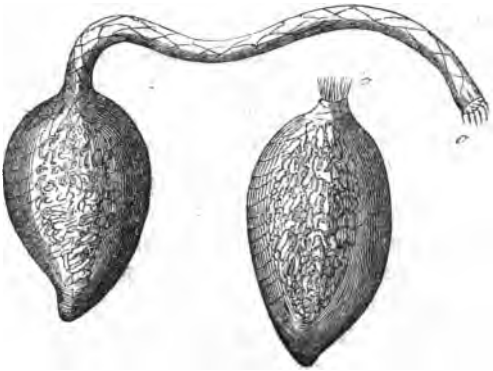
Die Unterhaltungen über das Nervensystem gehören zu den alltäglichsten. Was wird nicht über schwache, angegriffene Nerven geklagt, während man von robusten, willensstarken, in Ertragung von Ungemach erprobten Männern vermuthet, sie hätten ausnehmend starke Nerven. Obgleich mit solchen Aeußerungen selten richtige Vorstellungen über das Nervensystem verbunden sein mögen, sind sie doch so unrecht nicht. Die Nerven sind nicht weniger durch das anatomische Messer darstellbar als die Knochen und Sehnen. Nicht nur der Mensch befindet sich wohl oder übel, ist heiter oder abgespannt, je nach den verschiedenen Zuständen seiner Nerven: auch das Thier entfaltet mehr oder weniger Energie, kann seine Thätigkeiten zu mehr willkürlichen Handlungen concentriren nach der Art der Anordnung seines Nervensystems und nach dem Verhältniß, in welchem die Centraltheile desselben, dem Gehirn entsprechend, zu den nach dem Umkreise des Körpers sich erstreckenden Nervenfäden stehen. Es bedarf keiner zu langen Uebung, um aus der bloßen äußern Erscheinung eines Thieres wenigstens annähernd den Bau seines Nervensystems angeben zu können. Eine Schnecke, ein Käfer,

ein Seestern zeigen eine so total abweichende Anordnung ihres Nervensystems, wie ihre Körpergestalten unähnlich sind.

Das Nervensystem der Infusionsthiere hat sich bisjetzt den sorgfältigsten Beobachtungen entzogen; ja erst neuerdings ist wieder behauptet worden, sie hätten gar keine Nerven als unterscheidbare Organe, sondern ihre Nervensubstanz sei aufs innigste verbunden mit der übrigen Körpermasse, oder bilde vielmehr mit dieser ein ganz besonderes thierisches Gewebe, die sogenannte Sarkode oder contractile Substanz, die erst bei den höhern Thieren, z. B. den Insekten und Säugethieren, sich in Nerven und Fleisch trenne. Wir wollen uns nicht beeilen, die Hoffnung auf die Entdeckung des Nervensystems der Infusorien aufzugeben, eingedenk, daß es sich bei vielen Thieren, bei denen man lange vergeblich danach suchte, am Ende doch fand: so noch kürzlich bei einer Gruppe von Würmern, den Turbellarien oder Strudelwürmern, deren viele nicht nur durch ihre mikroskopische Kleinheit, sondern auch durch manche anatomische Beziehungen mit den Infusorien verwandt sind. Der Mensch nimmt immer sich als Maßstab, um die Erscheinungen außer sich zu beurtheilen; er hat auf die Aehnlichkeit der thierischen Natur mit der seinigen geschlossen, wo er aus gleichen Ursachen gleiche Folgen hervorgehen sah. Wo wir Werkzeuge bemerken, die, wie unsere Sinnesorgane, geeignet sind, die verschiedenen Eindrücke der Außenwelt dem Nervensystem zuzuführen, können wir das Vorhandensein des Nervensystems selbst vermuthen. Und so dürfen wir auch bei den Infusionsthieren aus den wenigen Spuren von Sinnesorganen, die ihnen eigen, auf das bisjetzt noch unentdeckte Nervensystem schließen.

Ein Thier ohne Gefühl wäre kein Thier mehr. Gewöhnlich ist die ganze Körperoberfläche, soweit sie nicht verhärtet oder mit unempfindlichen Schuppen, Haaren, Federn bedeckt ist, Sitz des Gefühls, und in vielen Fällen sind die Thiere noch an einigen Körperstellen, wie am Kopfe, am Munde, mit besondern Gefühlswerkzeugen ausgestattet. Wer kennt

nicht die Fühlhörner der Schnecken und Insekten? Auch bei den Infusionsthieren ist der ganze nackte Körper höchst empfindlich, und es war unter Anderm, wie wir sahen, das augenblickliche Zurückprallen vor Hindernissen, welches sie von den schwärmenden Pflanzensporen unterscheidet. Eigene Tastorgane, die nur als solche dienen, fehlen; häufig aber wird derjenige Theil des Körpers, an welchem sich die Mundöffnung befindet, vorzugsweise zum Tasten benutzt. Es tritt dies recht deutlich hervor bei dem Thränenthierchen (Lacrymaria). Dieses ist im Stande, sein Vorderende zu einem langen Rüssel auszudehnen, an dessen Spitze sich alsdann der Mund befindet. Für gewöhnlich hat es diesen Rüssel eingezogen; wenn es aber Nahrung sucht oder in die Klemme gerathen ist, streckt es ihn um das Zwei- bis Dreifache seiner Körperlänge aus, weiß ihn in die kleinsten Oeffnungen zu schieben und sondirt damit auf das sorgfältigste.



Das Thränenthierchen. O der Mund. $^{3}/_{300}$ pariser Zoll groß.

Auch daß die Infusionsthiere einen Geschmack besitzen, ist unleugbar: sie treffen eine bestimmte Auswahl unter den ihnen vorgelegten Speisen. Doch wollen wir hier nicht den interessanten Fütterungsversuchen vorgreifen. Ob diese kleinen Freunde riechen und hören können, ist mehr als zwei-

felhaft. Der Geruchssinn ist überhaupt derjenige, den im Allgemeinen das Thier wie der Mensch am leichtesten vermissen kann. Es lassen sich zwar eine Menge von gras- und fleischfressenden Thieren anführen, die fast nur durch den Geruch auf ihre Nahrung geleitet werden und die schädlichen von den zuträglichen unterscheiden. Allein so oft man den Schnupfen hat, kann man an sich selbst die Erfahrung machen, wie wenig das Gesammtleben beim Mangel des Geruchs leidet. Das Gehör freilich ist für eine höhere Stufe der Ausbildung durchaus nöthig, und viele Thiere, die man vor andern klug nennt und die ein heiteres Naturel besitzen, wie die Vögel, haben sogar nicht selten ein fein ausgebildetes musikalisches Gehör. Es scheint aber, daß im Ganzen dieser Sinn weniger im Thierreiche verbreitet sei als der des Gesichts; und auch die Infusionsthiere verrathen durch nichts die Empfindung von Schalleindrücken, obwol durch die Erschütterung des Wassers der Schall als Stoß auf sie wirken kann. Von manchen Infusionsthieren wird gesagt, sie hätten Augen. Um Das recht zu verstehen, darf man durchaus nicht an den überaus kunstvollen und zusammengesetzten Bau des menschlichen Auges denken. Dieses, sowie das vieler Thiere, so noch der Spinnen, Insekten, Weichthiere, vieler Würmer sogar, entwirft ein vollständiges Bild der äußern Gegenstände, indem die Lichtstrahlen durch eine oder viele Linsen und andere durchsichtige Substanzen auf eine Ausbreitung des Sehnerven, die Netzhaut, hin gebrochen werden. Schon bei diesen mit brechenden Medien versehenen Augen findet eine große Abstufung statt; und es mag ein sehr dürftiges Sehen bei den kleinen Strudelwürmchen sein, deren ganzes Auge aus einer winzigen Linse besteht, rings umgeben von schwarzem oder röthlichem Farbstoff, und auf eine Unterlage von Nervensubstanz statt, der Netzhaut gebettet. Die Aermlichkeit geht aber noch weiter, wo auch diese Linse fehlt, und nur diese Farben- oder Pigmentfleckchen das Surrogat für die bilderzeugenden Augen

sind. Durch sie kann offenbar die Außenwelt nicht mehr abgespiegelt werden; sie lassen höchstens den Lichtunterschied empfinden und befähigen zu einer Unterscheidung von Helligkeit und Finsterniß. Die meisten Infusionsthiere befinden sich ganz ohne Augen recht wohl; mehre Arten aber sind von der Natur mit den sogenannten Augenflecken, jenen Anhäufungen von rothem oder schwarzem Pigment, ausgestattet. Diese befinden sich immer am Vorderende oder in dessen Nähe, an der Stelle, wo man die wahren Augen suchen würde. Mehre Infusionsthiere haben von dem Besitz eines Augenflecks ihren Namen erhalten, z. B. das Schönauge (Euglena), das ungefähr $\frac{1}{20}$ Linie groß ist, und die grüne Augenmonade (Microglena), die zwar auch recht groß gefunden wird, bis auf $\frac{1}{20}$ Linie im Durchmesser, in den jüngsten Zuständen aber nur die Länge von $\frac{1}{1440}$ Linie hat. Die Aeußerung, die wir oben gethan, daß die Schallwellen auf die Infusionsthiere wie Stöße wirken können, müssen wir in gewisser Weise auch auf die Lichtstrahlen übertragen. Hat man ein Glas oder eine Untertasse mit verschiedenen Infusorien, so werden die einen im ganzen Raume gleichmäßig umherschwimmen, andere Arten die hellsten Stellen aufsuchen, noch andere das Licht fliehen und sich unter Blättchen u. s. f. verbergen. Es übt also jedenfalls, auch bei Abwesenheit von Augen, das Licht dennoch einen Einfluß auf den Körper der Infusorien aus und afficirt, je nach seiner Stärke, das Gemeingefühl, indem es Behagen oder Unbehagen erregt.

Das Schönauge, Euglena. a der Augenfleck.

Eine große Mannichfaltigkeit zeigt sich nun in denjenigen Organen, vermittels welcher die Infusionsthiere sich bewegen. Wir werden hier wieder auf die Flimmerorgane zurückgeführt, die im Thierreiche ungleich weiter verbreitet sind als im Pflanzenreiche. Während sie hier nur in gewissen kurzen

Lebensperioden und gewöhnlich an beschränkten Stellen sich vorfinden, spielen sie bei allen Thierclassen, mit wenigen Ausnahmen, das ganze Leben hindurch eine unberechenbar wichtige Rolle. Sie sind nicht nur auf die innern Organe angewiesen, indem sie in größerer oder geringerer Ausdehnung die Schleimhaut der Geruchs- und Athemwerkzeuge sowie des Darmkanals überziehen; häufig ist auch die äußere Hautbedeckung mit einem zarten Flimmerüberzuge bekleidet. Dies ist z. B. bei den meisten der im Wasser lebenden Schnecken und Muscheln der Fall. Letztere würden nur kurze Zeit leben, wenn man ihnen ihre Flimmerbekleidung nähme, durch welche ihrem versteckten unbehülflichen Munde die Nahrung zugeführt, den häutigen Athemorganen das zur Athmung nöthige Wasser in regelmäßigen Strömungen zugeleitet, die Eier in die eigenthümlichen Bruthöhlen getragen werden. Eine ganze von uns schon mehrmals genannte Classe von Würmern, die Turbellarien oder Strudelwürmer, haben über und über einen Flimmerbesatz, und ihnen gleichen darin auch zahlreiche Infusionsthiere. Diese Geschöpfe werden demnach durch die rastlos thätigen Wimpern vorwärtsgetrieben; ihre Bewegungen sind aber dennoch willkürlich, weil durch die verschiedenartigsten Zusammenziehungen und Biegungen des Körpers die Richtung immer nach Wahl bestimmt wird, der Körper auch trotz der Schwingungen der Wimpern an derselben Stelle gehalten werden kann. Gewöhnlich stehen die Flimmerhärchen so dicht, daß eine regelmäßige Anordnung nicht hervortritt; häufig aber auch sind sie reihenweise geordnet, und dies ist besonders an den Körperrändern, am Vorder- und Hinterende der Fall. Hier beobachtet man an den Schwingungen der einzelnen Cilien eine gleichmäßige Aufeinanderfolge, eine Erscheinung, die mit nichts treffender verglichen werden kann, als mit dem Wogen eines vom Winde bewegten Getreidefeldes. Der Anblick der nach der Reihe sich neigenden und erhebenden Wimpern wird besonders deutlich, wenn die Geschwindigkeit der Bewegungen

durch das theilweise Vertrocknen des Waſſertröpfchens unter dem Mikroſkop etwas gehemmt, und das Thier dem Abſterben und Zerfließen nahe iſt. Man bekommt dann den beſtimmten Eindruck, daß die Erregung wie ein Strom durch die Wimpern zieht, und gewinnt ſo eine kleine Beſtätigung jener Vermuthung, daß elektriſche Strömungen Urſache der Wimperbewegung ſeien. Ueberhaupt haben die neueſten und wichtigſten Entdeckungen im Gebiete der Phyſiologie gezeigt, wie die Elektricität fortwährend in dem thieriſchen Lebensproceſſe waltet. Hieher gehört auch der glänzende Verſuch unſers Landsmanns Dubois-Reymond, wonach bei jeder Zuſammenziehung eines Muskels ein die Magnetnadel ablenkender elektriſcher Strom erzeugt wird. Möglich alſo, daß die Flimmerbewegung gleichfalls mit dieſen Phänomenen im Zuſammenhange ſteht.

Die ältern Beobachter, deren Mikroſkope nicht hinreichten, um die Cilien ſehen zu laſſen, und die nur ihre Wirkungen bemerkten, glaubten ein Wunder vorſichzuhaben. Es wird natürlich durch die Wimpern ein Strudel verurſacht, in welchen die in der Nähe befindlichen Körper und Thiere geriſſen, und wodurch dieſe, namentlich wenn der Mund von größern Wimperkreiſen umgeben iſt, der Mundöffnung ihres Feindes mit Gewalt zugelenkt werden. Man nahm, weil man die wahre einfache Urſache nicht erblickte, ſeine Zuflucht zu einer Zauberkraft; und wie man wol erzählt, daß kleine Vögel durch den giftigen Blick der Klapperſchlange gebannt oder in ihren Rachen geführt werden, ſo ſollten auf geheimnißvolle Weiſe die kleinern Infuſionsthiere als Beute der größern Infuſionsungeheuer ins Verderben gezogen werden. So iſt der menſchliche Geiſt geneigt, im Großen wie im Kleinen, natürlichen Dingen myſteriöſe Urſachen unterzuſchieben, wo die blöden Sinne das einfache Getriebe nicht zu erkennen vermögen.

Außer den unwillkürlich ſchwingenden Wimpern beſitzen nicht wenige Infuſorien auch größere wimperähnliche Organe,

die nach dem Bedürfniß und dem Willen des Thieres bewegt werden oder ruhen. Ausgezeichnet durch diese mehr oder weniger steifen Borsten, Griffel und Haken ist die Familie der Hechelthierchen oder Oxytrichinen, wovon mehre Arten, z. B. das Muschelthierchen (Stylonychia Mytilus), zu den allergewöhnlichsten gehören.

Das Muschelthierchen. Natürliche Größe $^1/_9$ Linie.

In der auffallendsten Weise ist wol für die Fortbewegung derjenigen Infusionsthiere gesorgt, welche ihren gallertartigen Körper an jeder beliebigen Stelle zu einem Scheinfuße verlängern können. Sie führen ihren Namen, Wechselthierchen und Proteus, mit vollem Rechte, und wären das bezeichnendste Wappen für einen wetterwendischen und veränderlichen Menschen. Hatte der Proteus noch eben die Gestalt einer Kugel, so hat er sich im nächsten Augenblick vielleicht ein paar Fortsätze gegeben, wodurch er einem Stiefel ähnlich wird. Daraus kann ein Stern werden. Soll aber der Körper nach einer bestimmten Richtung vorwärtsgehen, so streckt der Proteus zuerst soweit als möglich einen Scheinfuß aus, und schüttet durch allmälige Zusammenziehung den ganzen übrigen Leibesinhalt hinein. In der That eine bequeme Art zu reisen! Es gibt auch dem Proteus ähnliche Thiere, deren Körper von einem harten, mit einigen Oeffnungen versehenen Gehäuse bedeckt wird. Diese sind mit den veränder-

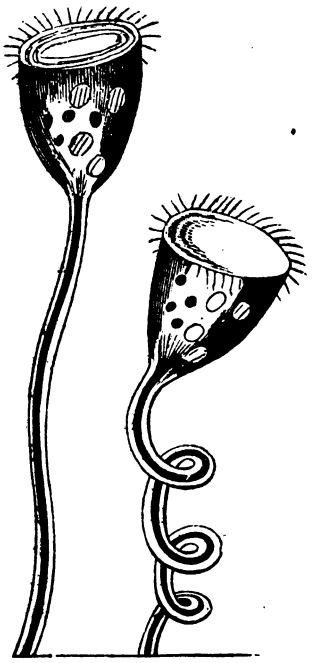
Das Wechselthierchen. 200 mal vergrößert.

lichen Fortsätzen auf die Panzeröffnungen beschränkt. In dem großen Prachtwerke Ehrenberg's folgt auf die Wechsel- und die eben erwähnten Kapselthierchen eine sehr zahlreiche Gruppe von Organismen, über die sich die Zoologen und Botaniker bis heute nicht haben einigen können, indem Ehrenberg und seine Anhänger sie für Thiere, die übrigen für Pflanzen halten. Sie heißen die Stabthierchen oder Bacillarien; die Botaniker aber haben sie, nach der eigenthümlichen Art, sich durch höchst regelmäßige Quer- und Längstheilung fortzupflanzen, Diatomeen genannt. Sie nehmen an dieser Stelle unser Interesse hinsichtlich ihrer Bewegung in Anspruch. Sehr viele von ihnen zeigen keine Spur von Bewegung; aber einige aus der Familie der Naviculaceen oder Schiffthierchen fesseln durch die Art ihrer Ortsveränderung das Auge, so oft es an die Beobachtung geht. Gerade die lebhafteste der Naviculaceen, die Navicula fulva, ist die verbreitetste; man kann kaum ein Partikelchen Schlammüberzug von der Oberfläche stehender Gewässer und von den Wasserpflanzen abstreifen, ohne sie darin mehre male zu haben. Von oben hat der Körper das Ansehen eines Kahns oder Weberschiffchens; legt er sich auf die Seite, so stellt er ein längliches Viereck dar. Das Innere ist gewöhnlich mit zwei Streifen einer grünlichen oder bräunlichen Substanz angefüllt. Die Bewegungen der Navicula sind nun auffallend pedantisch und einförmig. Wie der Pendel einer Uhr geht das Thierchen in ziemlich gleich abgemessenen Zwischenräumen von sechs bis acht Secunden nach der Richtung seiner Länge vorwärts und rückwärts, und rückwärts und vorwärts, und immer wieder, bis es stirbt. Die Abweichungen zur Seite sind unbedeutend und hängen gewöhnlich von äußern Zufälligkeiten ab. Ueber die Art dieser Bewegungen herrschen noch sehr verschiedene Meinungen. In dem festen Kieselpanzer der Naviculaceen

Das gelbliche Schiffthierchen.

befinden sich mancherlei Oeffnungen, die unter dem Mikroskop den Eindruck von zarten, von der Mittellinie nach den Rändern verlaufenden Streifen machen. Aus diesen sah Ehrenberg am deutlichsten bei einer im Meere lebenden Form veränderliche Fortsätze hervortreten; selten gelang es bei andern Arten. Doch war der Schluß auf das allgemeinere Vorkommen der zusammenziehbaren Bewegungsorgane bei den Naviculaceen gerechtfertigt. Eine andere Erklärung ist jüngst von dem Botaniker Nägeli aufgestellt worden. Er ist auf der Seite Derjenigen, welche die Naviculaceen für Pflanzen, und zwar für einzellige Algen halten, und meint, daß, jenachdem die Zelle bald auf der einen, bald auf der andern Hälfte durch ihre Hülle Wasser aufnähme und abgäbe, der Körper sich nach der Seite hin bewege, wo gerade die lebhafte Wasseraufnahme stattfände. Den Ehrenberg'schen Beobachtungen gegenüber ist Das freilich nur eine Vermuthung, die umsoweniger stichhält, als Nägeli auch die oben von uns betrachteten Bewegungen der Pflanzensporen durch denselben Proceß verursacht wissen will, wobei die Wimpern, ganz gegen alle genauere Beobachtung, eine unthätige Rolle spielen sollen.

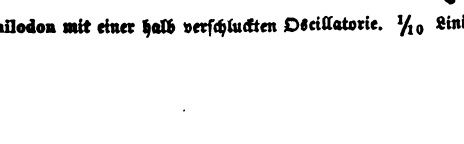
Die Fähigkeit des Infusorienleibes, sich zusammenzuziehen und auszudehnen, scheint in vielen Fällen nicht an das eigenthümliche Gewebe gebunden zu sein, wie bei den höhern Thieren, deren Muskeln sich nach innerm Willen oder auf äußern Reiz contrahiren. Ohne Zweifel aber findet sich bei mehren Gattungen der Glockenthierchen oder Vorticellen ein wirklicher Muskel, der eigentlich von dem eines Ochsen nur durch seine Kleinheit verschieden ist. Diese Thierchen sitzen vermittels eines hohlen Stieles auf Schnecken, Käfern, Wasserpflanzen u. dgl. fest, und der Stiel umschließt einen Muskel, durch welchen sich die einzelnen Vorticellen oder der ganze polypenartige Vorticellenbaum zusammenschnellen kann.



Das Glockenthierchen. 300 mal vergrößert.

Um sich über die Ernährungsverhältnisse der Infusorien zu unterrichten, gerieth schon der Freiherr von Gleichen in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf den glücklichen Einfall, Fütterungsversuche mit den in den Aufgüssen sich zeigenden Thierchen anzustellen. Er mischte fein zertheilten Karmin in das Wasser, und hatte das Vergnügen, die Aufnahme dieser den meisten Infusorien angenehmen Speise zu beobachten. Ehrenberg erneuerte den Versuch, und seitdem ist er unzählige mal wiederholt worden. Die Nahrung kommt nicht, wie bei den meisten Thieren, in einen einzigen Magen, sondern häuft sich in einer Menge von Bläschen oder Magenzellen an, und von dieser Eigenschaft hat man

die Infusorien auch geradezu Magenthierchen genannt. Obschon, wie gesagt, die meisten Thiere nur einen Magen besitzen, ist doch auch ein mehrfacher Magen gar nichts Ungewöhnliches. Zwar die vier Magen der Wiederkäuer passen nicht recht zur Vergleichung, weil jedem derselben, nach dem verschiedenen anatomischen Bau, sein besonderes Geschäft bei der Zubereitung und Verdauung der Speisen zukommt; aber an die durch ihre prächtige Farbe ausgezeichneten Seebewohner, die Quallen, will ich erinnern, den Schiffern und Küstenbewohnern unter dem Namen der Seeflaggen, Seenesseln und Seelichter bekannt. Sehr häufig zerfällt deren Verdauungshöhle in mehre voneinander getrennte Abtheilungen oder einzelne Magen, und so haben auch die Infusorien nicht einen, sondern viele Magen. Entweder hängt jeder mit der Mundöffnung durch einen eigenen kurzen Schlund zusammen, oder sie stehen untereinander durch eine Art von Darm in Verbindung. Zur Bewältigung der Nahrung ist der Mund mancher Infusorien mit einem einer Fischreuse ähnlichen Zahngerüst versehen. Dasselbe besteht aus zwölf bis zwanzig biegsamen Stäbchen, und kann nach der Größe des Bissens erweitert und verengert werden. Die Infusionsthiere erfreuen sich eines ausgezeichneten Appetits, der häufig sogar in eine nie zufriedenzustellende Gefräßigkeit ausartet. So verschlingen sie Bissen, die viel länger als sie selbst sind, und wodurch ihre Magen und der ganze Körper auf eine schreckhafte Weise ausgespannt wird. Die Thiere sehen alsdann aus, als stäken sie am Spieße, und bei einem mit einer halbverschluckten Oscillatorie herumfahrenden Reusenthierchen (Nassula) oder Seitenschnabel (Chilodon) steht der Körper zu dem Bissen



Ein Chilodon mit einer halb verschluckten Oscillatorie. 1/10 Linie groß.

ungefähr in demselben Verhältniß, als wenn ein Pferd mit einem tüchtigen Fichtenstamm im Halse umherliefe. Was die Nahrung selbst betrifft, so ist sie eine sehr gemischte: es läßt sich wol kein einziges Infusorium anführen, welches sie ausschließlich aus dem Pflanzen- oder dem Thierreiche nähme. Von den Pflanzen fressen sie die ihrer Größe angemessenen Oscillatorien und Conferven, sowie die aus der Zerstörung größerer Gewächse hervorgehenden Theilchen. Ferner werden die so ungemein verbreiteten Bacillarien von den meisten Infusorien verschlungen, deren Mundöffnung groß genug ist, um sie hinunterzuwürgen; und überhaupt macht sich das Recht des Stärkern geltend, sodaß die einzelnen Arten selbst in ihr eigenes Fleisch wüthen. Ihre Verdauungskraft ist gewöhnlich beneidenswerth. Die Fütterungsversuche werden aber darum viel anziehender als die Fütterungen in den Menagerien, weil man den Infusionsthieren in den Magen sieht, und nicht selten bemerkt, wie die Speisen, sobald sie in die Magenbläschen gelangt, von einem schön hellrothen Safte, unserer Galle und dem Magensafte gleich, übergossen und mit seiner Hülfe zersetzt werden. Ein Gefäßsystem, welches, wie beim Menschen, den aus den Speisen gewonnenen Nahrungssaft oder das Blut durch den ganzen Körper verbreitet, findet sich bei den Infusorien nicht vor. Sie verhalten sich hierin wie eine Menge dem Menschen und den Wirbelthieren ihrer Organisation nach ferner stehende Geschöpfe. Die Insekten z. B. besitzen keine Adern. Ihr Blut wird nur durch ein schlauchförmiges, mit mehren Oeffnungen versehenes Organ, das sogenannte Rückgefäß, in Bewegung gesetzt, und durchläuft von da aus den ganzen Körper, ohne in eigene Kanäle eingeschlossen zu sein. So tritt auch bei den Infusorien das Blut unmittelbar an die innern Körpertheile.

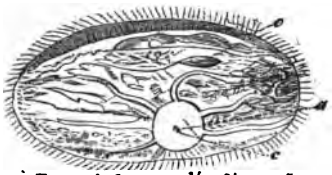
Nicht so einfach verhält es sich mit der Athmung oder Respiration; doch werden wir auch hier durch die vergleichende Anatomie in den Stand gesetzt, das Wahre herauszufinden. Durch die Athmung wird die Luft mit dem Blute in Berüh-

rung gebracht; das Blut nimmt einen Beſtandtheil der atmoſphäriſchen Luft, das Sauerſtoffgas, auf, und gibt dagegen Waſſerdämpfe und Kohlenſäure ab. Die Umwandlung, welche ſomit das Blut erfährt, iſt bei den höhern Thieren auch in der Farbe ausgeſprochen, indem das vor der Athmung ſchwärzliche (venöſe) Blut nach dem Reſpirationsproceß hellroth (arteriell) geworden iſt. In vielen Fällen wird die Luft unmittelbar in das Athemorgan aufgenommen, wie das bei unſern Lungen der Fall iſt. Die meiſten der im Waſſer lebenden Thiere aber athmen Waſſer, d. h. ſie müſſen die dem Waſſer mechaniſch beigemengte Luft zur Athmung verwenden. Das von Luft freie Waſſer an ſich iſt zu dieſem Zweck völlig untauglich. Die für die Waſſerathmung beſtimmten Organe nennt man im Allgemeinen Kiemen; ſie ſind gewöhnlich äußerlich und werden unmittelbar, wie die Fiſchkiemen, vom Waſſer beſpült. Sehr viele Würmer, Quallen, Seeſterne u. ſ. w. haben aber eigenthümliche innere Waſſergefäßſyſteme, in ihrer Anordnung den Blutgefäßen ähnlich und häufig mit ihnen verwechſelt. Sie nehmen durch äußere Oeffnungen Waſſer auf und verbreiten dieſes, behufs der Reſpiration, im Innern des Körpers. Das Waſſer wird alsdann durch verſchiedene Vorrichtungen erneuert. Am gewöhnlichſten werden durch Flimmerorgane regelmäßige Strömungen in den Kanälen unterhalten, z. B. bei den Strudelwürmern; oder das Waſſer wird durch ſchnelle Zuſammenziehungen des Körpers entleert. Man iſt erſt in neuerer Zeit auf die große Verbreitung dieſer Waſſergefäße aufmerkſam geworden, und auch bei den Infuſorien ſcheint eine innere Reſpiration in ähnlicher Weiſe bewerkſtelligt zu werden. Es gibt nur wenige der größern und mit einiger Sicherheit zu beobachtenden Formen, in deren Leibe ſich nicht ein oder mehre

Ein Strudelwürmchen (Mesostomum pusillum). 1/2 Lin. groß. o ... Augen, m ... Mund, e ... Oeffnung der Waſſergefäße.

Bläschen finden, die, wenn sie ausgedehnt sind, einen wasserklaren Inhalt haben, denselben aber in mehr oder weniger regelmäßigen Zwischenräumen von sieben bis zehn Secunden durch Zusammenziehung entleeren. Ihre Gestalt ist mannichfaltig, kugelig, länglich und durch Ausstrahlungen nach allen Seiten hin sternförmig.

Durch eine solche Blase mit langen gefäßartigen Ausstrahlungen ist unter andern das weiße Börsenthierchen (Bursaria leucas) leicht kenntlich, und an ihm läßt sich ohne Schwierigkeit beobachten, daß die contractile Blase gerade in der Mitte eine winzig kleine, nach außen führende Oeffnung hat, durch welche von Zeit zu Zeit Wasser eingenommen und entleert wird. Es ist im höchsten Grade wahrscheinlich, daß auch die contractilen Blasen der übrigen Infusionsthiere eine solche Oeffnung besitzen.



Bursaria leucas. $^1/_{12}$ Lin. groß. o ... Mund, c ... contractile Blase, a ... Oeffnung in derselben.

Um das Bild, welches wir von der Organisation der Infusionsthiere zu entwerfen angefangen, zu vollenden, müssen wir uns noch über die Vermehrung derselben auslassen. Die meisten pflanzen sich fort, indem sie sich theilen. Die erste Spur der beginnenden Theilung zeigt sich als ein leiser Einschnitt; dieser wird tiefer und tiefer, bis endlich die beiden Hälften nur noch durch eine schmale Brücke, wie die berühmten Siamesischen Zwillinge, zusammenhängen. Ist auch dieses letzte den Doppelkörper vereinigende Band zerrissen, so schwimmen die beiden ehemaligen, nun vergrößerten Hälften als selbständige Wesen umher, erreichen oft in wenigen oder in einer Stunde die Größe des ursprünglichen Mutterthieres, und können von neuem den Theilungsproceß eingehen. Eine gleiche Wirkung hat häufig auch eine gewaltsam herbeigeführte Theilung. Die natürliche Trennung geschieht der Länge oder der

Quere nach, auch nach beiden Richtungen zugleich, sodaß das Thier geviertheilt wird. Die Theilung ist nicht bei allen Gattungen vollständig: die Thiere können in einer gewissen Verbindung bleiben, z. B. durch die Absonderung einer gemeinschaftlichen gallertartigen Hülle. Auf diese Weise entstehen nach und nach mitunter Kugeln, so groß wie ein Kinderkopf, wie wir an den Colonien des Ophrydium versatile sehen. Die einzelnen die Kugel bildenden Thierchen sind hier nur $^1/_{10}$ Linie lang. Eine andere Infusoriengesellschaft, das Kugelthier, erreicht die Größe eines Stecknadelkopfes, während das Einzelthier nur die Länge von $^1/_{190}$ Linie hat. Bei der ungeheuern Entwickelungskraft der Infusorien ist es denn auch nicht zu verwundern, daß ein einziges Individuum in wenigen Tagen mehre Millionen Nachkommen um sich versammelt haben kann. Die Beobachtung hat gezeigt, daß eine Bacillarie sich innerhalb einer Stunde theilen kann, und die beiden neuentstandenen Individuen nach Verlauf einer Stunde wiederum zur Theilung fähig sind. Wir wollen die doppelte Zeit geben, sodaß aus einer Bacillarie in zwei Stunden zwei, und in sechs Stunden vier geworden sind. In 46 Stunden wird sich die Anzahl auf 4096 belaufen, nach vier Tagen aber weit 16 Millionen übersteigen. Sind aber einmal die Millionen da, so werden die Größen bald unzählbar, und wir haben es mit imponirenden Massen zu thun. Wenn man daher früher etwas Unerklärliches darin fand, daß plötzlich ganze Teiche sich mit Infusionsthieren füllten, und man sich nur mit der Annahme einer Entstehung aus unorganischer Materie zu helfen wußte: so haben solche, namentlich im Frühlinge immer wiederkehrende Vorgänge jetzt alles Räthselhafte verloren; denn wenige Thierchen reichen ja hin, binnen kurzem stehende Gewässer mit ihresgleichen zu erfüllen und grün oder roth zu färben.

Die meisten unserer Leser werden sich wenigstens im Kleinen den Anblick eines durch Infusorien gefärbten Wassers verschaffen können. Fast ohne Ausnahme entwickeln sich

im Sommer in den großen freistehenden, mit Wasser gefüllten Löschkübeln (Feuertinen) einige Arten kleiner Infusorien so massenhaft, daß das Wasser bis auf den Boden hinunter ganz grün wird, und sich auf der Oberfläche durch die Anhäufung der abgestorbenen und der lebenden Thiere oft ein zolldicker klebriger Ueberzug bildet. Die gewöhnlichsten, die Färbung hervorrufenden Arten sind die Schönaugen (Euglena) und einige Monaden (z. B. Chlamidomonas). Dasselbe wiederholt sich in kleinern Teichen, wo nicht selten allein das Kugelthier (Volvox globator) die Erscheinung hervorruft. Ueber die streckenweiten Färbungen des Meeres wird fast von Allen sorgfältig beobachtenden Reisenden berichtet. So erzählt Charles Darwin*), der Begleiter des Capitain Fitzroy auf der Expedition des Beagle: das Schiff sei etwa 50 Meilen von der Küste von Chile einst durch große Streifen schlammigen Wassers gefahren. Man schrieb anfänglich die Ursache dem durch die Flüsse in das Meer gewälzten Schlamme zu; als man aber etwas von dem Wasser in einem Glase näher besichtigte, „konnte man kleine wasserhelle Punkte bemerken, die mit großer Geschwindigkeit herumfuhren und häufig zerplatzten. Unter stärkerer Vergrößerung fand man, daß sie eine eiförmige Gestalt hatten und in der Mitte durch einen Ring zusammengezogen waren, an welcher Linie kleine gekrümmte Borsten an allen Seiten hervorkamen, und dies waren die Bewegungsorgane“... „Die Thiere sind ausnehmend klein und für das nackte Auge unsichtbar, da sie nur einen Raum bedecken so groß wie das Quadrat von $^1/_{1000}$ Zoll. Ihre Zahl ist unermeßlich, denn der kleinste Wassertropfen, den ich entfernen konnte, enthielt viele. An einem Tage kamen wir durch zwei auf diese Weise getrübte Wasserräume, von denen einer allein sich über mehre hundert Quadratmeilen erstreckt haben muß. Welch unberechenbare Zahl dieser

*) Darwin's „Naturwissenschaftliche Reisen“ (deutsch von Diefenbach, Berlin 1844), S. 16 fg.

mikroskopischen Thiere! Die Farbe des Wassers, auf einige Entfernung gesehen, war wie die eines Flusses, der durch rothen Thon geflossen ist; aber unter dem Schatten des Schiffes war es so dunkel wie Chocolade. Die Linie, wo das rothe und das blaue Wasser sich verbanden, war aufs bestimmteste markirt." Es geht aus dieser Beschreibung hervor, daß die Färbung der einzelnen Thierchen sehr schwach war, und daß nur durch ihr enges Beisammensein das Wasser intensiv roth oder braun erschien. Die Meeresfärbung durch Infusorien und Algen wird unter den verschiedensten Breitegraden bemerkt; der berühmte Reisende Scoresby kennt sie aus dem nördlichen Polarmeere.

Die ans Wunderbare grenzende schnelle Vermehrung der Infusorien ist wahrscheinlich immer die Ursache gewesen, daß von den vorchristlichen bis auf die neuesten Zeiten sich die Sagen vom blutigen Brote, von blutigen Hostien und von Blutflecken auf Kleidern wiederholte. Die Erscheinung trat im Herbste 1848 auch in Berlin auf, wo Ehrenberg sie auf das gründlichste untersuchte. Ein merkwürdiger hierher gehöriger Fall ereignete sich 1819 in Italien. Wir lesen darüber Folgendes*): „Auf einer Schüssel voll Polenta (dicker Brei aus Maismehl) des wohlhabenden Bauers Pittarello in Legnano bei Padua, die man am 2. Aug. 1819 in einem Tischkasten in der Küche weggesetzt hatte, fanden sich am andern Morgen rothe Punkte wie Blutstropfen. Man warf die verdorbene Speise weg, aber am folgenden Tage fanden sich auf neuer Polenta die Flecke wieder. Stillschweigend wurde der Oberprediger zur Einsegnung des Ortes geholt. Dennoch wurde es täglich schlimmer. Ein Reisgericht, eine Brotspeise für ein kleines Kind nahmen nach 12 Stunden dieselbe Färbung an. Fasten, Gebete, Sacrament waren umsonst. Ein halbes Huhn überzog sich im verschlossenen

*) „Monatsbericht der königl. Akademie der Wissenschaften", Oct. 1848.

Schranke mit Blut. Mit Staunen und Schauder erfüllte die Sache allmälig immer mehr die betreffende Familie und die Nachbarn. Am 12. Aug. sandte die Districtspolizei Herrn Sette zur Untersuchung der Sache und Berichterstattung."

„Die Straße von Padua nach Legnano belebte sich allmälig von Personen jedes Standes und jedes Alters, welche aufend- und abertausendweise in das Haus des Pittarello strömten. Diese guten Leute, an sich schon erschreckt, zitterten vor den unglücklichen Vorbedeutungen, die man vor ihnen immer von neuem aussprach. Das ungebildete Volk sprach von der Strafe Gottes für das Zurückhalten alten Getreides bei der Theuerung im Jahre 1817, woraus muthmaßlich das Mehl bereitet sei. Herrn Sette schien es alsbald, daß die Erscheinung durch einen kleinen bis dahin unbekannten Pilz oder Schimmel erzeugt werde, und es gelang ihm dessen frische Uebertragung. Da der Oberprediger den Aberglauben durch kirchliche Einsegnungen begünstigte, so versuchte Herr Sette den vermeinten Pilz in der Wohnung des Predigers selbst fortzupflanzen, was sogleich gelang, und die Meinung am Orte zerstörte, daß nur in einem verbrecherischen Hause dergleichen vorkommen könne."

In Berlin hatten sich im Jahre 1848 die rothen Flecke auch zuerst in einem Speiseschranke gezeigt. Es gelang Ehrenberg, sie auf mancherlei Substanzen, Kartoffelschnitte, Schweizerkäse, Weißbrot, Zeuch, überzutragen, und es ergab sich, daß die Färbung von einem außerordentlich kleinen, zur Gattung der Monaden gehörigen Infusionsthiere komme, dessen Länge $\frac{1}{3000}$ — $\frac{1}{8000}$ Linie betrug, und von denen 46,656,000,000,000 — 884,736,000,000,000 zur Ausfüllung eines Quadratzolles gehören. Das Thierchen wurde mit vollem Rechte die Wundermonade (Monas prodigiosa) genannt. Sie bewegt sich lebhaft und unstät nach Art der übrigen Monaden mit Hülfe eines keinen Rüssels, welcher kürzer als der Körper ist, und erzeugt nur in Haufen die rothe Farbe, während das einzelne Thier, wie das von Darwin beobachtete, durchsichtig

ist. So finden eine Menge älterer Wundergeschichten, in denen sonst glaubwürdige Personen vom Blute berichten, das aus Brot und Hostien geflossen, durch die neubefestigte Kenntniß von der Wundermonade ihre einfache und natürliche Erklärung.

Einen ganz andern Eindruck als die Wundermonade haben auf den Beobachter immer diejenigen kleinen Lebensformen gemacht, welche die Erscheinung des sogenannten rothen Schnees hervorrufen. Auf der ersten Nordpolreise des Capitain Roß, als die Schiffe an der grönländischen Küste hinfuhren, wurde die Einförmigkeit des weißen Landes und der dunkeln See eines Tages auf das lieblichste unterbrochen, indem die Augen der Mannschaft durch rosenrothe Schneewände erquickt wurden. Auch auf unsern Alpen ist der rothe Schnee nichts Ungewöhnliches. Die Naturforscher haben sich vielfach mit dessen Untersuchung abgegeben. Man fand ihn meist aus kleinen röthlichen Kügelchen bestehend, welche von Einigen als eine niedere Pflanze, Protococcus oder Sphaerella nivalis, beschrieben sind. In einigen Fällen ist es wahrscheinlich gemacht, daß die Thierchen und Pflänzchen des rothen Schnees nicht eigenthümliche Schneebewohner waren, sondern durch Winde aus den Thälern in die höhern Regionen geführt wurden, hier aber, wegen des veränderten Klima, bis zur Unkenntlichkeit verkümmerten, obgleich ihre Vermehrung durch Theilung ungehindert vonstattenging.

So treffen wir also die mikroskopischen Thierchen in Afrika und in der Polarzone, in den Gewässern der Ebenen und auf den Kämmen der hohen Gebirge. Auch das Meer bevölkern sie in allen Zonen, und wir können hinzufügen, in allen Tiefen, in den größten Tiefen wenigstens, bis zu welchen man bisher das Leben hat verfolgen können. Man wußte früher nicht recht, da sichere Beobachtungen fehlten, bis wie weit in der Richtung der Tiefe man sich das Meer bevölkert denken sollte. Für festsitzende Thiere glaubte der französische Naturforscher Elie de Beaumont als Grenze die Tiefe an-

nehmen zu müssen, bis zu welcher sich die Wellenbewegung erstreckt: 200 Metres oder 600 Fuß. Weiter hinunter wird natürlich, bei mangelnder Bewegung des Wassers, jenen Thieren nicht mehr die Nahrung zugeführt. Bedachte man ferner, daß der Salzgehalt des Meerwassers mit der Tiefe zunimmt, und daß bei 1500 Fuß unter der Oberfläche jeder Quadratzoll das Gewicht einer Wassersäule von 7½ Centner zu tragen hat, so ward es immer unwahrscheinlicher, daß in diesen Regionen das organische Leben ausdauern könne. Daß es dennoch der Fall sei, ward durch die berühmte Südpolexpedition erwiesen, welche Roß in den Jahren 1841—43 befehligte. Der mitreisende Botaniker, Dr. Hooker, übersendete Ehrenberg mehre Proben von Meerschlamm, welche in den Breiten vom Cap Horn bis zum neuentdeckten Victorialande von dem 1100 bis über 1600 Fuß tiefen Meeresgrunde genommen waren. Es fanden sich darin die schönsten Formen mikroskopischer Organismen, deren Kieselschalen meist die Gestalt von runden Scheiben mit feinen Punktirungen und arabeskenartigen Zeichnungen haben. Sie gehören wegen ihrer Bedeckung zu den Bacillarien, deren Thierheit, wie oben erwähnt, vielfach bestritten wird. Möge die Entscheidung dieser Streitfrage schließlich ausfallen wie sie wolle: wir können uns doch, unabhängig davon, den großen Einfluß vergegenwärtigen, welchen die kieselschaligen Bacillarien auf die Erdbildung ausgeübt haben und noch fortwährend ausüben. Es ist wiederum Ehrenberg ganz allein, der die Notizen über die erdbildenden Infusorien aus allen Erdwinkeln gesammelt und zu sichern wissenschaftlichen Resultaten verarbeitet hat.

Die mikroskopischen Entdeckungen in Betreff der Infusorienlager und Infusorienerden.

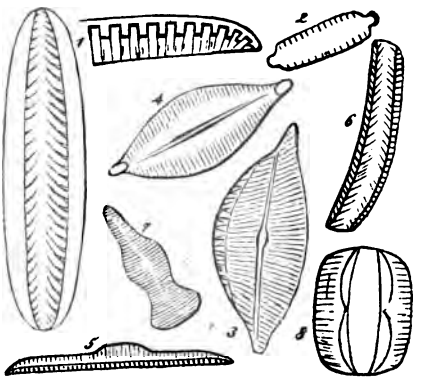
Wer mit der Umgegend Berlins bekannt ist, erinnert sich der nicht unbedeutenden Wiesenflächen, welche zwischen Moabit und Charlottenburg in der Nähe der Spree liegen. Zer-

reibt man ein Krümelchen des feuchten Bodens zwischen den Fingern, so ist er feifig anzufühlen, ein Zeichen, daß man in ihm unter dem Mikroskop als einen wesentlichen Bestandtheil Bacillarien, namentlich Naviculaceen finden wird. Theils sind es die Schalen abgestorbener Thiere, die sich nach und nach angehäuft haben; alle Arten aber sind noch lebend vorhanden, und bedürfen zum Leben nur der feuchten Umgebung. Diese Thierchen oder ihre Keime werden nicht gestört durch die Erstarrung des Bodens im Winter. Jener lebende Wiesengrund, der allerdings noch viele andere Humus- und unorganische Bestandtheile enthält, kann doch die Vorstellung regemachen, daß die Bacillarien in andern Fällen überwiegen, und daß, indem auf den Schalenresten untergegangener Generationen immer neues Leben sich fortspinnt, ganze dicke Schichten entstehen können. Wir finden ein solches Infusorienlager in Berlin, wo es sich neben der Spree unter und von der Luisenstraße aus nach dem Neuen Museum hin erstreckt. Es war die Ursache, daß vor mehren Jahren einige in den dazwischenliegenden Straßen neugebaute Häuser wieder einstürzten, indem der leichte, poröse Grund nachgab, und daß die Unterbauten des Neuen Museums so enorme Mühe machten und so viel kosteten. Die Ablagerung von Kieselschalen wiederholt sich im Kleinen einige Stunden von Berlin bei dem Dorfe Birkenwerder in einem Torfstiche, wo faust- und kopfgroße Stücke und sich weiter ausbreitende, jedoch nicht mächtige Schichten einer mergelartigen Erde fast nur aus den Kieselpanzern der Navicula und der verwandten Gattungen bestehen.

Das berühmteste Infusorienlager Deutschlands ist wol das Lager in der Lüneburger Haide. Dasselbe befindet sich in einer hügeligen Gegend bei dem einsamen Bauerhofe Oberohe westlich von Ebsdorf, ist 450 Ruthen lang, 200 Ruthen breit, bis zu 40 Fuß mächtig, und liegt 1 — 16 Fuß unter der Oberfläche. Das Lager ist kein Absatz aus dem Wasser, indem die stellenweise noch zahlreich leben-

den Thiere die Entstehung in der gegenwärtigen Form beweisen. Merkwürdig ist die Feuchtigkeit dieser Infusorienschicht selbst in der trockenen Jahreszeit. Durch das fortwährende Durchsickern des Wassers sind die Kieselpanzer größtentheils vollständig rein gewaschen, und bekommen in Masse das Ansehen von Mehl. Auch an andern Orten kommen die Infusorienarten mehr oder weniger gereinigt vor, und sind schon von alten Zeiten her als Bergmehle bezeichnet worden. Man hat es aber nicht bei dem Namen bewenden lassen; fast überall, wo dergleichen Schichten zutagegelegen, hat man sie, namentlich in knappen Jahren, mit zu Brot verbacken. Dies ist z. B. im Dreißigjährigen Kriege der Fall gewesen im Dorfe Klinken, einige Stunden elbabwärts von Wittenberg, in dessen Nähe ein Infusorienlager als eine weißliche Erde schon seit Jahrhunderten bekannt ist. Das klinkensche Bergmehl ist völlig ausgestorben und gehört, seiner genealogischen Entstehung nach, der sogenannten Tertiairformation an; gleichwol ist eine seiner Infusorien, eine Gallionelle, in dem berliner Lager noch heute lebend. Von Erde essenden Menschen wird uns aus den verschiedensten Ländern berichtet, und nicht selten ist das ursprünglich wol nur durch die Noth gebotene Erdeessen zum Gelüste und zur unabweisbaren Gewohnheit geworden. Erman, der bekannte gelehrte Reisende und Naturforscher, berichtet von der eßbaren Erde der Tunguſen vom Marekangebirge bei Ochotsk; und schon längst kennt man aus Humboldt's Schilderungen die Lette fressenden Otomaken an den Ufern des Orinoco und Meta. Nicht nur, daß diese Letztern während der Regenzeit, wo sie Mangel an der gewöhnlichen Fleischnahrung haben, enorme Quantitäten der thonartigen Erde, bis über ein Pfund täglich, verschlingen: auch wenn sie im Ueberfluß leben, verzehren sie die gerösteten und wieder befeuchteten Lettenkugeln als Leckerbissen. Fast in allen Fällen hat sich ergeben, daß die Bergmehle und eßbaren Erden entweder ganz oder zum Theil Infusorienbildungen sind, und sobald noch lebende Ar-

ten darin ſind, können dieſe natürlich wirklich zur Ernährung beitragen. Wo aber die bloßen Schalenreſte übriggeblieben, kann das Verſchlucken derſelben nur als ein Mittel gegen das Gefühl der Leere im Magen angeſehen werden; denn Kieſelerde kann der Menſch nun und nimmermehr verdauen.



Infuſorienerde aus einem Torfſtich bei Birkenwerder.
1. Navicula bifrons. 2. Nav. gibba. 3. Nav. inaequalis.
4. Nav. fulva. 5. Nav. gibba. 6. Nav. zebra. 7. Gonphonema truncatum. 8. Cocconema cistula.

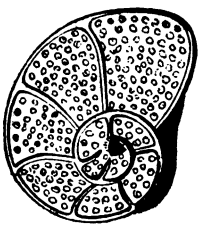
Auf eine leicht ausführbare Anwendung ſolcher Infuſorienerden, die in manchen Fällen von großer praktiſcher Wichtigkeit ſein kann, hat Ehrenberg wiederholt aufmerkſamgemacht. Schon in alten Schriftſtellern leſen wir von ſchwimmenden Bauſteinen, und die ausführlichen Nachrichten, die man über den Bau der berühmten Sophienkirche, jetzt Hauptmoſchee, in Konſtantinopel beſitzt, zeigen, daß zur Kuppel derſelben zuerſt, und ſpäter nach wiederholtem Einſturz bei Erdbeben, Backſteine verwendet worden, die mehre mal leichter als die gewöhnlichen Mauerſteine waren. 1791 benutzte der Italiener Fabroni ein toscaniſches Bergmehl zur Verfertigung leichter, ſchwimmender Ziegelſteine, die beſonders als ſchlechte Wärmeleiter wichtig zu werden verſprachen, indem eine aus

ihnen errichtete Pulverkammer eines Schiffs, das man verbrannte, sich nicht entzündete. Auch einige Franzosen, z. B. der Bergwerkdirector Fournet in Lyon, suchten ihre Landsleute zur Benutzung solcher, auch in Frankreich aufgefundener leichter Erde zu bewegen. Ehrenberg's mit der berliner Infusorienerde angestellte Versuche bewährten sich glänzend. Die daraus gefertigten Mauersteine wiegen 2 Pfund, während das Gewicht eines ebenso großen gewöhnlichen Ziegelsteins 7—8 Pfund beträgt. Die Steine schwimmen, mit Wachs überzogen, wie Kork, und werden durch die stärkste Glühhitze im Porzellanofen nicht geschmolzen. Da die zur Verarbeitung geeigneten Infusorienlager an mehren Orten Deutschlands, in Rußland, Schweden, Irland, Frankreich, Italien, auch in Amerika aufgefunden sind, da, wie sich ergeben, auch der Schlamm der meisten Häfen aller Welttheile zahlreiche mikroskopische Organismen enthält (aus dem Baggerschlamm von Wismar konnte man ebenfalls schwimmende Steine anfertigen): so bedarf es nur der Anregung in weitern Kreisen, um Kunst und Gewerbe hieraus Vortheil ziehen zu lassen. Möchten auch diese Zeilen dazu das Ihrige beitragen.

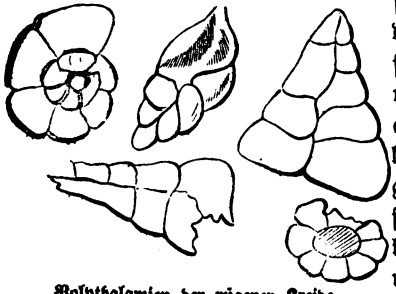
Die Infusorien, namentlich die Bacillarien, werden in ihrer Eigenschaft als Erdbildner noch von zwei andern Gruppen mikroskopischer Organismen unterstützt, deren eine, die Schnörkelcorallen oder Polythalamien, hauptsächlich bei dem Aufbau der Kreidemergel- und reinen Kreidefelsen betheiligt ist, während die andere, die Polycystinen, auf der Insel Barbados in ungeheuern Anhäufungen gefunden ist. Von beiden Thiergruppen finden sich noch jetzt lebende Arten.

Die Polythalamien oder vielkammerigen Thiere gleichen in den Umrissen ihrer äußern Gestalt meist den Gehäuseschnecken, auch besteht ihre Schale, wie die der Mollusken, aus kohlensaurem Kalk. Allein wenn man eine der ebenfalls gewundenen Schnecken, die so häufig in den stehenden Gewässern vorkommen, einen Planorbis, mit einer ähnlich

geformten Polythalamie, z. B. Rotalia, vergleicht, tritt augenblicklich ein tiefgreifender Unterschied hervor. Das Schneckengehäuse der Erstern besitzt nur eine einzige gewundene Höhlung, während die Polythalamieschale in viele voneinander getrennte Kammern zerfällt, deren Wände außerdem häufig von einer Menge kreisrunder Löcher durchbohrt sind, ein Umstand, wovon der andere Name, Foraminifera oder Löcherträger, herrührt. Die Polythalamien wurden bisjetzt lebend in allen südlichen und nördlichen Meeren beobachtet, wo man mit Aufmerksamkeit nach ihnen suchte: so an den Küsten des Mittelländischen Meeres, in der Nord- und Ostsee, und zwar die meisten Arten zugleich in den warmen und kalten Zonen. Ihr Einfluß auf die Felsenbildung in einer frühern Erdperiode ist ein unberechenbar großer. Diese meist dem bloßen Auge unkenntlichen Thiere liefern wiederum den Beweis, daß die großen Organismen, Löwen und Elefanten, zwar einzeln durch ihre Stärke imponiren; sobald es aber auf allgemeine Wirkungen ankommt, wird das Große von den kleinsten Lebensformen weit übertroffen. Es gibt kein Beispiel von localer Anhäufung der kolossalen Mammuthknochen, das sich im entferntesten mit den rügener Kreidefelsen vergleichen könnte; und diese sind allein aufgebaut von den Polythalamien und einigen gegen die Masse derselben untergeordneten kieselschaligen Infusorien. Als ein anderes Beispiel des massenhaf-



Eine Rotalia lebend bei Farö beobachtet. 200 mal vergrößert.



Polythalamien der rügener Kreide. 100 mal vergrößert.

ten Vorkommens der Polythalamien führen wir die Kalkfelsen an, die in einer Ausdehnung von 100 Meilen zwischen dem Missuri- und Oregongebiete bei Neucalifornien sich erstrecken. Sie bestehen über die Hälfte aus Schnörkelkorallen.

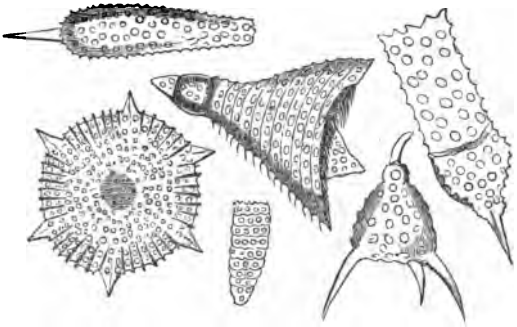
Diese und viele andere Kreide ist also kein chemischer Niederschlag aus dem Wasser, sondern ein mechanischer, ruhig erfolgter Absatz der harten Ueberreste der abgestorbenen Polythalamien, was daraus hervorgeht, daß sehr viele der Schalen ganz unversehrt erhalten blieben. Um sie sich unter dem Mikroskop zur Anschauung zu bringen, bedarf es einiger Vorbereitungen, die auch bei den festern kieselschaligen Erden mit Vortheil anzuwenden sind. Am besten ist es, mit einer Zahnbürste von dem Kreidestückchen, das in einer mit Wasser gefüllten Untertasse liegt, etwas abzureiben. Die so erhaltene Masse schlemmt man mehre mal ab, indem man durch häufiges Erneuern des Wassers die kleinen, der Beobachtung hinderlichen Schalentrümmer entfernt. Von dem Rückstande bereitet man nun eine Messerspitze auf das Objectglas, und läßt es vertrocknen. Das Mikroskop zeigt jetzt fast nur unförmliche, undurchsichtige Körnchen; die einzelnen Schalen werden aber augenblicklich durchsichtig und treten klar hervor, sowie man sie mit einem Tröpfchen des jetzt in den Apotheken sehr seltenen Canadabalsams überzieht. In Ermangelung desselben thut auch der zum Ueberziehen von Oelgemälden gebräuchliche Kopallack seine Dienste. Die Vergleichung der jetztlebenden Polythalamien mit denen der Schreibkreide führte zu einem überraschenden Ergebniß. Gerade diejenigen Arten, welche den Hauptbestandtheil der Kreide ausmachen, kommen noch heute an allen Meeresküsten vor. Die Kreide bildet in dem geologischen System die obern Schichten der sogenannten Secundairformation; erst auf die Kreide folgen diejenigen Tertiairschichten, mit denen die Morgendämmerung der noch lebenden Geschöpfe beginnen sollte. Diese Morgendämmerung ist durch die Entdeckung der jetztlebenden Kreidethierchen um eine ganze Erdbildungsepoche

hinausgeschoben, die nicht nach Jahren, kaum nach Jahrtausenden zählt. Solange sämmtliche Organismen der Secundairformation specifisch von der heutigen Schöpfung abwichen, durfte man mit Recht auf andere Verhältnisse des Klima, des Wassers und der Luft jener Zeiten schließen. Die in unsern Meeren lebenden Polythalamien mußten aber auch damals in einem ebenso gesalzenen Meere, umgeben von einer ebenso gemischten Luft, wie wir sie athmen, sich aufhalten. „So gibt es denn also ein, wenn auch im Einzelnen mikroskopisches, doch in der Masse starkes Band, welches das organische Leben entfernter Erdalter verbindet, und beweist, daß nicht immer das Kleinere oder Tiefergeschichtete die Basis und der Typus des Größern und Oberflächlichern auf unserer Erde ist, daß auch die Morgendämmerung der mit uns lebenden organischen Natur viel tiefer in die Geschichte der Erde reicht, als es bisher den Anschein hatte." *)

In den Kreidemergeln von Caltanisetta in Sicilien, die zum größten Theil aus Schnörkelcorallen bestehen, sowie in einigen Infusorienlagern von Oran, Aegina u. s. w., hatte Ehrenberg bis zum Jahre 1846 eine Anzahl von Kieselgehäusen entdeckt, die in ihrer Form den Polythalamien, ihrer Kieselsubstanz nach den kieselhaltigen Bacillarien sich anschlossen, zu keiner dieser Gruppen aber recht passen wollten. Nur etwa fünf Arten fanden sich lebend, deren einige in der Nordsee sehr gemein; über die Organisation der Weichtheile gab die sehr schwierige Untersuchung jedoch keinen Aufschluß. So standen die Sachen, als der verdienstvolle Reisende Robert Schomburgk Proben einer Gebirgsmasse einschickte, die auf Barbados, den aufliegenden Korallenkalk durchbrechend, in beträchtlicher Ausdehnung gefunden wird. Sie ist mergelartig, mit und zwischen Sandstein, und erreicht eine

*) Ehrenberg, „Ueber noch jetzt zahlreich lebende Thierarten der Kreidebildung" u. s. w. Abhandlung der berliner Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1839, S. 164.

Mächtigkeit von 500—1148 Fuß. Aus diesem Material ließen sich binnen wenigen Wochen über 300 der ansprechendsten und interessantesten Formen bestimmen, die an vielen Stellen ganz allein die Gebirgsmasse ausmachen. Es sind dies die Polycystinen oder Zellenthierchen, so genannt,



Polycystinen von Barbados. 200 mal vergrößert.

weil ihre Kieselschale vielfache Oeffnungen oder Zellen enthält, die jedoch in eine gemeinsame innere Höhle führen, nicht aber in gesonderte Kammern, wie bei den Polythalamien. Die Zierlichkeit der Polycystinen übertrifft vielleicht alle bisher bekannten mikroskopischen Organismen. Sie gleichen theils niedlichen, mit Henkeln und Handhaben versehenen Körbchen und Flaschen, theils geränderten und gezackten Scheiben und Sternen; andere Formen ahmen Ordenskreuze nach. Ein anderer Fundort der Polycystinen, der in ähnlicher Weise wie auf Barbados ergiebig wäre, ward bisjetzt nicht bekannt. Allein die Kenntniß dieser Organismen ist überhaupt noch so neu, daß wir schon deshalb die Wahrscheinlichkeit für ihr anderweitiges massenhaftes Vorkommen nicht aufgeben dürfen. Vielleicht sind ihre Ablagerungen versteckter, wofür unter Anderm der Umstand spricht, daß sie bisher nie als Bestandtheile der vielen von Ehrenberg und andern Forschern untersuchten Staubfälle angetroffen wurden.

Mikroskopische Entdeckungen im Betreff des Staubes, der Staubmeteore und des Meerleuchtens.

Die Untersuchung der Staubfälle und sogenannten Blutregen, deren Ehrenberg in der nördlichen Halbkugel 260 historisch sicher nachgewiesen, läßt die mikroskopischen Organismen, namentlich die Bacillarien und Polythalamien, in einem merkwürdigen Verhältniß zur Atmosphäre erscheinen.

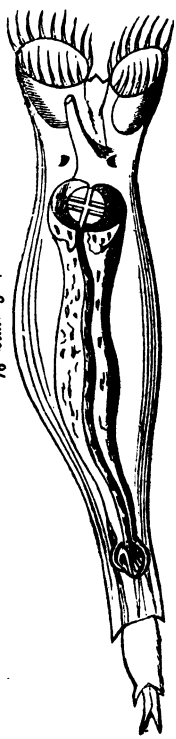
In den durch viele Winde, wie durch Siroccos und Passate, herbeigeführten Staubmassen findet sich fast regelmäßig eine Quantität von Ueberresten jener Thierformen, überwiegend Bacillarien, zu denen sich die meist nadelförmigen Kieselgebilde von Pflanzen (Phytolitharien) gesellen. Am 15. Mai 1830 fiel bei Malta mit einem von Platzregen begleiteten Sirocco ein Staub, welcher 43 Infusorien und Phytolitharien enthielt. Am 31. März 1847 fiel sogar, noch weiter nördlich, im Pusterthale in Tirol ein röthlicher Staub, der 66 organische Formen aufwies, von denen über zwei Drittel sich früher in dem Sirocco staube und dem atlantischen Staube fanden. Wir führen nur diese beiden Beispiele an; aber man wird begreifen, welch wichtige Schlüsse sich schon über Richtung und Ursprung jener Winde aus diesen mikroskopischen Befunden ergeben mußten. Ehe die Theorie der Stürme und Luftströmungen in der Weise ausgebildet war, wie es durch den berliner Physiker Dove geschehen, leitete man den Ursprung des Sirocco aus Afrika her. Dort gibt es viele rothe Erden und Bolusarten, sodaß sich auch der Gedanke darbot, die rothe Staubmasse des Sirocco in der Sahara zu suchen. Jetzt ist es dagegen klar geworden, daß der Sirocco, wie der Föhn, im Zusammenhange mit den westindischen Winderscheinungen stehen, und zu dieser Aufklärung hat die mikroskopische Besichtigung des Staubes nicht wenig beigetragen. Doch noch mehr! Gesetzt, alle Siroccos hätten nicht ursprünglich die südliche Richtung, in der sie in Europa ankommen, sondern fingen mit den westindischen Wirbeln an: so kann Westindien doch in keinem Fall die Heimat des

Staubes ſein, welchen der Sirocco uns bringt, indem deſſen Uebereinſtimmung mit dem Staube des Paſſat Ehrenberg's durch 17 Jahre hindurch geführte Vergleichungen bewieſen haben. Im Allgemeinen tragen ſonach die Formen des Sirocco- und Paſſatſtaubes wol einen ſüdamerikaniſchen Charakter; aber das fortwährende Sichgleichbleiben der Staubverhältniſſe unter allen Umſtänden und in allen Jahreszeiten gibt uns die Andeutung, die Niederlage des Staubes nicht auf dem Continent zu ſuchen, ſondern an ungeheure atmoſphäriſche Staubnebel zu denken, deren Material ſich durch die aufſteigenden tropiſchen Luftſtröme anſammelt und in der Höhe erhalten wird.

Die Annahme eines ſolchen über dem Atlantiſchen Ocean und Südamerika ſchwebenden Staubdepot iſt alſo nicht aus der Luft gegriffen, ſondern das Ergebniß einer auf lauter klaren Anſchauungen fußenden Schlußfolge. Demnach hätte die Wiſſenſchaft ſelbſt den Gedanken in gewiſſer Weiſe gerechtfertigt, der ſich dem Menſchen ſchon lange vor der Erfindung des Mikroſkops aufdrängte, nämlich: daß die Atmoſphäre immer oder zeitweilig mit unſichtbar kleinen Organismen erfüllt ſei. Insbeſondere iſt man geneigt geweſen, bei großen allgemeinen Volkskrankheiten die Uebertragung des Giftes kleinen Thierchen zuzuſchreiben; und wie man in den Zeiten der Peſt die unheilbringende Peſtfliege abbildete, ſo hat man jüngſt von den Cholerainfuſorien geſprochen, welche ſich regelmäßig in den Brunnen finden ſollen, aus welchen nachweislich die von der Cholera Ergriffenen kurz vor der Erkrankung getrunken hätten. Damit wäre freilich manches Räthſelhafte in dem Auftreten dieſer heutigen Weltkrankheit erklärt; allein ehe wir die Choleramonaden in die übrige Geſellſchaft der Infuſorien als berechtigte Mitglieder aufnehmen, ſind doch noch erſt weitere Beſtätigungen und Zeugniſſe nöthig. Selbſt wenn in den Gewäſſern und Brunnen aus Choleragegenden jene Monaden leben ſollten, muß doch vor allem gefragt werden, ob ſie nicht vielmehr die Wirkung

der Cholera sind, indem ihr Bestehen vielleicht gerade durch die die Cholera begleitenden Luftveränderungen begünstigt wird.

Die eben besprochenen Staubmeteore enthalten fast nur Ueberreste gestorbener mikroskopischer Organismen. In dem trockensten Staube kann aber auch Leben heimlich und verborgen glimmen und bei hinzutretender Feuchtigkeit aus dem Scheintode erstehen. Wenn man, nachdem es wochenlang nicht geregnet hat, den Sand aus den Dachrinnen oder das ausgedörrte Moos an den Dächern untersucht, ohne es mit Wasser zu befeuchten: so bleibt Alles unbewegt, und es findet sich keine Spur von Thierleben. Nun aber befeuchtet man den Sand, und schon nach fünf oder zehn Minuten schwillt ein unförmliches, lederartig zusammengeschrumpftes Körnchen an, das man bisher gar nicht beachtet hatte. Dasselbe wird nach und nach durchsichtig, fängt an sich zu bewegen; man erblickt seine innern Organe, Muskeln, Darmkanal, ein eigenthümliches Zahngerüst; es bekommt Augen, und in der Nackengegend erhebt sich ein fingerförmiger hohler Cylinder, durch welchen das zum Thier gewordene formlose Körnchen Wasser in seine Körperhöhle zieht. Zuletzt entfaltet es, nachdem sein Hintertheil sich wie ein Fernrohr verlängert hat, vorn ein paar Kreise großer Wimpern, die rasch in Thätigkeit übergehen, und deren gesammte Wirkung die optische Täuschung hervorbringt, als ob das Vorderende zwei um ihre Axe sichdrehende Räder trüge. Mit einem Worte, es ist ein aus dem Scheintod erwecktes Räderthier, gewöhnlich die Philodina roseola, die schon Leeuwenhoek in große Verwunderung setzte.



Philodina. 1/6 Linie groß.

Die Räderthiere oder Rotiferen sind von den ältern Beobachtern immer mit den Infusorien vermengt worden; erst Ehrenberg sichtete sie von den eigentlichen Infusionsthieren, wies ihre völlig abweichende Organisation nach, und entdeckte von ihnen beinahe ebenso viele Arten, als es Magenthierchen gibt. Ihre eigentliche Heimat ist das Wasser, das süße und salzige. Obwol der äußern Gestalt nach eine große Mannichfaltigkeit zeigend, ist ihr anatomischer Bau doch sehr übereinstimmend: sie bilden eine außerordentlich streng in sich abgeschlossene Thierclasse, der man nicht ohne Schwierigkeiten, wegen mangelnder Uebergänge und Verwandtschaften, einen Platz im zoologischen System anweisen kann. Nur wenige Räderthiere sind lebendig gebärend. In der Regel pflanzen sie sich durch Eier fort, die, durch eine harte Schale geschützt, manches Ungemach erdulden können, in den ausgetrockneten Pfützen, wie die Eier der kleinen Krebschen (der sogenannten Entenflöhe) und Strudelwürmer, ihre Fähigkeit sich zu entwickeln nicht verlieren, und dann die Ursache sind, daß die nach einem Regen entstandenen kleinen Wassertümpel, außer mit Infusorien, sich noch mit allerlei andern kleinen Lebensformen überraschend schnell füllen. Mit der Philodina roseola theilen noch einige Arten die Fähigkeit, in der Sonnenhitze zusammenzuschrumpfen und auszutrocknen, um wieder aufzuleben. Ihnen schließt sich eine kleine Thiergruppe an, die Tardigraden, die wurmförmig sind und Korallen tragende Füßchen besitzen. Auch sie erreichen höchstens die Größe von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ Linie, und leben meist in dem Dachmoose. An ihnen wird die Sage vom siebenjährigen Schlaf zur Wahrheit, indem man nicht daran zweifeln darf, daß sie in dem eingetrockneten Zustande die meisten ihrer Lebensverrichtungen, z. B. die Aufnahme von Nahrung, länger als sieben Jahre aussetzen können. Die auf das sorgfältigste ausgeführten Versuche, namentlich diejenigen des französischen Naturforschers Doyère, haben die Thatsache nur bestätigt, ohne die überaus

merkwürdige Erscheinung des unterdrückten, aber nicht verlöschenden Lebens genügend zu erklären.

Schließlich noch ein Wort über die Aufklärungen, welche wir dem Mikroskop in Bezug auf die wunderbare Erscheinung des Meerleuchtens zu verdanken haben. Dieses erhabene Schauspiel beobachtet man im Norden und im Süden, im hohen Meere und an den Küsten. Die Art des Leuchtens ist sehr verschieden: hier funkelt und flammt die Oberfläche des Oceans, soweit das Auge reicht, wie ein im Dunkel elektrisirter Silberstoff, dort zerfließen die Wogen zu Flächen angefachten Schwefels, und anderwärts erscheint das Meer wie Milch. Bald ist während des Phänomens Windstille, und es bedarf des Schlags der Ruder, um die Funken aufspringen zu lassen; oder das Aufflammen geschieht, während leiser Luftzug das Wasser kräuselt; oder im Sturm, bei pechschwarzer Nacht, erhebt sich von den zerschellenden Wellen ein feuriger Schaumkamm, und das vor dem Winde gehende Schiff wirft Feuer über Feuer vor sich her und bezeichnet hinter sich durch einen bläulichen Streifen seine Bahn. So stellt sich dieses wunderbare Feuerwerk, das alle von Menschenhänden angezündeten bengalischen Flammen und Tausende von Schwärmern und Rädern nur schwach nachahmen können, der glühenden Pinie des Vesuv würdig zur Seite. Und wer sind die Feuerwerker? Einestheils besitzen eine Menge größerer im Wasser lebender Thiere die Eigenschaft, daß sie leuchten. Sehr häufig aber wird das Meeresleuchten, namentlich wo es im Großen auftritt, durch mikroskopische Thierchen bewirkt. Zu den Leuchtthierchen der Ostsee gehören, außer einem kleinen, etwa ½ Linie langen Würmchen (Polynoe fulgurans), mehre Infusorien aus der Gattung der Peridinien. Diese Thierchen bewahrten sogar ihre Leuchtkraft, nachdem man sie einem Transport von Kiel nach Berlin unterworfen hatte. Außerdem tragen in der Kieler Bucht auch einige Räderthiere zur Erscheinung des Meerleuchtens bei. Die größern und kleinern Quallen, von den Arabern

Seelichter genannt, besitzen ebenfalls sämmtlich die Fähigkeit zu leuchten; wiederum sind es aber namentlich einige mikroskopische Formen, von $\frac{1}{6}$ Linie Durchmesser bis zur Größe eines starken Stecknadelkopfs, die als Myriaden von Fünkchen das Feuermeer zusammensetzen.

Schluß.

Das Gebiet des menschlichen Wissens, das mit Hülfe des Mikroskops bebaut wird, vermochten wir in dem Vorhergehenden nur zum Theil zu berühren. Seine Ausdehnung ist zu gewaltig, als daß wir hier seine Grenzen umgehen, oder auch nur die hervorragenden Marksteine genauer bezeichnen könnten. Kein Pflänzchen läßt sich ohne das Mikroskop studiren; unzählbare Thiere werden überhaupt erst bei hundert- und tausendfacher Vergrößerung kenntlich. Außerdem gibt es in allen Abtheilungen des Thierreichs, mit Ausnahme der Wirbelthiere (Säugethiere, Vögel, Amphibien, Fische) mikroskopische Formen in großer Zahl, wenn sie nicht etwa ganz aus solchen bestehen. Die Entwickelungsgeschichte aller Thiere bleibt dem unbewaffneten Auge völlig verborgen. Erst mit den verbesserten Mikroskopen ist man ungefähr seit dem letztverflossenen Jahrzehnd den unglaublichen Verwandlungen auf die Spur gekommen, welche fast alle Classen der sogenannten niedern Thiere bestehen; Verwandlungen, bei denen sich die Natur nicht mehr mit dem Auftreten desselben Individuum in mehren einander unähnlichen Gestalten begnügt, wie etwa bei der Entwickelung des Frosches und der fußlosen Quappe oder des geflügelten Schmetterlings aus der langsam kriechenden Raupe: sondern wo das aus dem Ei hervorgehende Junge nie selbst dem Mutterthiere ähnlich wird, vielmehr unter vielfachen Verhüllungen erst in seinen Nachkommen oder sogar in der zweiten und dritten Generation wieder die ursprüngliche eilegende Hauptform hervorbringt. Das Mikroskop hat im Dienste der Physiologie und Medicin

eine Wissenschaft begründet, die auch gleichsam über Nacht aus der Erde gewachsen und zur Blüte gelangt ist: die Histologie oder die Lehre von den Geweben und den feinern Formbestandtheilen des menschlichen und thierischen Körpers. Jeder denkende Arzt muß sich wenigstens einmal längere Zeit mit dieser mikroskopischen Anatomie vertrautgemacht haben; und am Krankenbett, zur richtigen Bestimmung und Vergleichung der krankhaften Erzeugnisse und Ausscheidungen, ist das Mikroskop gleichfalls unentbehrlich. So beruht die neuere Naturwissenschaft, soweit sie das Leben angeht, fast ausschließlich auf dem Mikroskop. Der durch dasselbe herbeigeführte Um- und Aufschwung muß vielleicht höher angeschlagen werden, als die Umgestaltung, welche die Vorstellung vom Weltgebäude in Folge der verbesserten Fernröhre und der tiefen Gedanken der großen an der Schwelle der Neuzeit stehenden Astronomen und Mathematiker erlitt. Daß aber die Wissensschätze der Sternkunde viel früher zu einem Gemeingute geworden als die Offenbarungen der Mikroskopie, liegt in dem Wesen und der Entwickelung beider Richtungen. Des Menschen Blick wendet sich unwillkürlich nach oben, um zuerst die hehre Poesie der funkelnden Nacht aufzunehmen und zu genießen, und dann in die Geheimnisse der festen und wandelnden Gestirne einzudringen, von denen die Tage und Jahre geregelt werden. An dem unmittelbar Nahen, weil es klein ist, haftet das Auge nicht, oder doch schwerer. Und doch walten, wie wir gesehen, die ewigen Vernunftgesetze nicht minder in den unsichtbar kleinen Organismen, die du unbewußt mit Füßen trittst, als in den gemessenen und ungemessenen Bahnen der Himmelskörper.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Unterhaltende

Belehrungen

zur

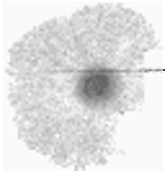
Förderung allgemeiner Bildung.

Viertes Bändchen.

Die Bibel.

Von

August Tholuck.



Leipzig:
F. A. Brockhaus.

1851.

Die Bibel.

Von

August Tholuck.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

1. Die Bibel als christliche Glaubensnorm.

Die Bibel (τὸ βιβλίον, τὰ βιβλία; spr. to biblion, ta biblia), d. i. das Buch schlechthin — so nennt die Christenheit dasjenige Buch, welches sie als den obersten entscheidenden Richter in Sachen des christlichen Glaubens ansieht. Zwischen der katholischen und protestantischen Kirche findet nur der Unterschied statt, daß jene neben der Schrift mit gleicher Berechtigung die Autorität der kirchlichen Ueberlieferung festhält. Hier hat man nun zu scheiden zwischen geschichtlicher und dogmatischer Ueberlieferung. Daß sich auf geschichtlichem Wege echte Ueberlieferungen neben dem geschriebenen apostolischen Worte mündlich fortpflanzen konnten, kann nicht bestritten werden, und ist auch nicht bestritten worden; nur ist die Frage, welche davon als echt und welche als unecht anzusehen sei. Die römisch-katholische Kirche, welche sich die Unfehlbarkeit zuschreibt, hat aber kraft derselben nicht nur hierüber Bestimmungen gegeben, sondern auch neue Lehrbestimmungen und kirchliche Einrichtungen von sich ausgehen lassen, für welche sie ebenfalls unfehlbare Gültigkeit und den Namen der Ueberlieferung in Anspruch nimmt: so trat zu jener historischen Ueberlieferung (traditio historica) die dogmatische (traditio constitutiva) hinzu. Diese konnte von der protestantischen Kirche, welche der Kirche überhaupt nicht eine solche apostolische Autorität zugesteht, nicht anerkannt werden; sondern die lutherische Kirche beschränkte sich darauf, die Ueberlieferung nur dann anzuerkennen und auf sie sich zu berufen, wo sie der Norm

der Heiligen Schrift nicht widerspreche, wogegen die reformirte Kirche in noch ausschließlicherm Anschluß an die Bibel nichts gelten ließ, was nicht ausdrücklich aus der Heiligen Schrift erweislich wäre.

Es ist begreiflich, daß nach dem Falle der päpstlichen Autorität in der protestantischen Kirche die Tendenz sich bildete, derjenigen Norm, welche nunmehr als unbeschränkte Vorschrift des Glaubens und Lebens galt, das möglichst große göttliche Ansehen zu verschaffen. Von Anfang an war in der Kirche, wiewol in mehr oder minder strengem Sinne, die Heilige Schrift als von Gott eingegeben betrachtet worden. In der protestantischen Kirche wurde nun seit dem 16. Jahrhundert mit größter Strenge der Heiligen Schrift, in ihrem ganzen Umfange und bis auf den geringsten Bestandtheil, die göttliche Eingebung zugeschrieben, und wurden die Prädicate ihr beigelegt der absoluten Nothwendigkeit, der Genugsamkeit, der vollkommenen Deutlichkeit. Luther selbst hat in Betreff der Eingebung der Heiligen Schrift keine ganz fixirte Ansicht geltendgemacht. Wie überall, so auch hier nicht ein Mann der Schule, sondern des Lebens, bannte er sich nicht in eine bestimmte Formel. Obgleich er im Allgemeinen das Wort der Schrift als schlechthin göttlich und daher als bindend betrachtet, so thut er doch auch Aussprüche, welche mit dieser strengern Ansicht nicht vereinbar scheinen. Einerseits thut er vielfach Aussprüche wie folgende. „Der Heilige Geist", sagt er, „hat die Schrift geredet, geschrieben. Der Heilige Geist ist der allereinfältigste Schreiber, der im Himmel und auf Erden ist." Das Schriftwort ist nach ihm „eine göttliche Kraft, ja Gott selbst — wiewol es nichts scheinet, ist doch eine solche überschwengliche Kraft darin, daß es Die, so daran hangen, zu Gottes Kindern macht". Doch sieht man aus dem Zusammenhange, wie solche Aeußerungen gemeint sind; er denkt bei dem Worte, wie sich in der letztern Stelle deutlich zeigt, nicht an jeden beliebigen Bestandtheil der Schrift, sondern an das Evangelium. Daher ist er mit seiner eigentlichen Meinung nicht in

Widerſpruch, wenn er andererſeits auch Ausſprüche wie folgende thut: „Es haben ohne Zweifel die Propheten in Moſe und die letzten Propheten in den erſten ſtudirt, und ihre Gedanken, vom Heiligen Geiſt eingegeben, in ein Buch aufgeſchrieben. Ob aber denſelben guten, treuen Lehrern und Forſchern auch mit unterfiel Stroh, Heu, Holz, und ſie nicht eitel Gold und Silber und Edelſteine bauten, ſo bleibet doch der Grund da, das Andere verzehret das Feuer des Tages" (1 Kor. 3, 12). In den Abſchnitten Matth. 24 und Lucä 21 ſtreiten die Ausleger, was ſich darin auf die Zerſtörung Jeruſalems und was auf das Weltende beziehe. Luther nun geſtattet ſich zu ſagen: „Matthäus und Marcus werfen die beiden durcheinander, halten nicht die Ordnung, die Lucas gehalten hat." Nach 1 Moſ. 12, 4 erſcheint Gott dem Abraham in Haran; nach Apoſtelg. 7, 2 iſt er ihm ſchon vorher in Meſopotamien erſchienen. Hierüber bemerkt Luther: „Es däucht mich, daß Moſes dieſe Geſchichte fleißig und eigentlich erzähle, Stephanus hingegen nicht, der dieſe Geſchichte allein aus Moſe genommen hat. Nun trägt es ſich oft zu, daß wenn man etwas ſchlechtdahin erzählet, man auf alle Umſtände nicht gar ſo genau und fleißig achtgibt, als Die thun, ſo die Aufgabe haben, die Hiſtorien geſchehener Dinge den Nachkommen zugute treulich beſchreiben zu wollen."

Nach den lutheriſchen Dogmatikern beſonders des 17. Jahrhunderts iſt dagegen Alles in der Heiligen Schrift ohne Unterſchied, auch chronologiſche, geographiſche, phyſikaliſche Dinge, — ſind alle Worte und Buchſtaben vom Heiligen Geiſt inſpirirt. Dieſelbe Verengung des Eingebungsbegriffs tritt uns in der reformirten Kirche entgegen. Während Calvin in ſeinem Lehrbuch über die chriſtliche Glaubenslehre die Frage, ob die Heilige Schrift wörtlich eingegeben ſei, gar nicht berührt, wurde ſie von den reformirten Dogmatikern der Folgezeit faſt mit noch größerer Strenge beantwortet als von den lutheriſchen. Die katholiſche Kirche, inſofern ſie ihren Glauben vorzugsweiſe auf die Ueberlieferung der Kirche grün-

derte, begnügte sich gewöhnlich, für die Verfasser der Heiligen Schrift nur einen göttlichen Beistand (assistentia divina) in Anspruch zu nehmen, wol auch nur eine Unfehlbarkeit für den doctrinellen Inhalt. Auch einzelne lutherische und reformirte Dogmatiker, wie Musäus, Rivetus, Junius, faßten den Begriff der Eingebung weiter, namentlich aber Calixt im 17. Jahrhundert, nach welchem die Eingebung nur soweit gehen kann als die Offenbarung, diese sich aber nur auf Das bezieht, was zur Erlösung und zum Heil der Menschen gehört.

Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir auch in der That die Eingebung der Schrift zu fassen. Die in Christo geschehene Offenbarung ist die Offenbarung eines gottmenschlichen Lebens und einer von dieser gottmenschlichen Persönlichkeit ausgegangenen religiös-sittlichen Lehre, welche in der Geisteseinheit mit Christo von den Aposteln entfaltet wurde. Die Schrift ist theopneustisch oder inspirirt, d. i. gottbegeistet, insofern sich der Gottesgeist jenes Lebens und jener Lehre auf authentische und zuverlässige Weise darin ausdrückt. So sind Eingebung und Offenbarung der Schrift Wechselbegriffe: das Eine ist nicht ohne das Andere. Derselbe Begriff der Inspiration findet auch beim Alten Testamente statt. Der Gottesgeist des religiösen Lebens und der Lehre jener vorbereitenden Religionsstufe ist auf authentische, glaubwürdige Weise darin ausgedrückt.

Für diese freiere Ansicht über Inspiration, welche, wie wir sahen, keineswegs blos der neuesten Zeit angehört, darf man gerade auf jene Schriftstelle sich berufen, welche man oft für das Gegentheil angeführt hat. In der Stelle 2 Tim. 3, 15—17, wo der Apostel das Kennzeichen einer von Gott gegebenen Schrift angibt, erwähnt er nämlich nur die religiös-sittliche Wirkung derselben. „Weil du", heißt es in jener Stelle, „von Kind auf die Heilige Schrift weißt, kann dich dieselbige unterweisen zur Seligkeit durch den Glauben an Jesum Christum, denn alle Schrift, von Gott eingegeben (genauer: jede gottbegeistete Schrift), ist nütze zur Lehre, zur

Strafe, zur Besserung, zur Erziehung in der Gerechtigkeit, daß ein Mensch Gottes werde vollkommen, zu allem guten Werk geschickt." Darin also wird sich eine Schrift als gottbegeistet bewähren, wenn sie den Menschen seinem höchsten Lebensziele, nämlich ein rechter Mensch Gottes zu werden, entgegenführt. Und wie Offenbarung und Eingebung sich nur auf diese religiös-sittliche Seite der Schrift bezieht, so auch die normative Autorität derselben. Nichts widerspricht dem Zwecke der Schrift und des Christenthums mehr als jene Ansicht von einer gleichmäßig unfehlbaren Eingebung sämmtlicher Thatsachen und Angaben des Alten und Neuen Testaments, bei welcher ein gleiches Gewicht darauf gelegt wird, ob Jemand die Angabe des Lucas über den Vierfürsten Lysanias (3, 1) und die des Buchs Esra über den König Artasasta (Esr. 7, 1) bestreitet, oder das Schriftzeugniß, daß „Jesus versucht worden allenthalben ohne Sünde" (Hebr. 4, 15). Allerdings gibt es geschichtliche Thatsachen, welche mit der religiösen Wahrheit unzertrennlich zusammenhängen: so die der übernatürlichen Geburt des Erlösers, durch welche seine sündlose Entwickelung bedingt ist, seine Auferstehung und Himmelfahrt, wodurch göttlich bewährt wird, daß er nicht um eigener Schuld willen gestorben u. s. w.; im Alten Testamente die wunderbare Ausführung Israels und die sinaitische Gesetzgebung, durch welche die Theokratie Israels bedingt ist. Dagegen sind andere entschieden gleichgültig für die religiöse Wahrheit: z. B. ob Marcus (2, 26) den Hohenpriester Abiathar mit Abimelech verwechselt hat oder nicht; ob Matthäus (27, 9) durch einen Gedächtnißfehler den Propheten Jeremias statt Zacharias erwähnt habe oder nicht; ob Jesus den Blinden bei Jericho geheilt hat, als er sich der Stadt näherte (Luc. 18, 35), oder als er sie verließ (Matth. 20, 29. 30). Man könnte sogar — wenn man von dem Bedenken absehen will, ob nicht damit zugleich andere wesentliche Thatsachen erschüttert werden — behaupten, daß das Alte und das Neue Testament ebenso sehr ihren oben angegebenen Offenbarungszweck

erfüllen würden, wenn sich erweisen ließe, daß ein großer Theil der neutestamentlichen Geschichtserzählungen ungeschichtliche Sagen wären? Sagt nicht Johannes selbst, daß er von den Wundern Christi nur eine kleine Auswahl erzählt, weil sie für seinen apologetischen Zweck genug war (Joh. 20, 30. 31)? Ist nicht zugestandenermaßen ein Brief Pauli an die Korinther verlorengegangen (1 Kor. 5, 9)?

Aus dem Gesagten ergibt sich die Antwort auf jene Frage, welche unter allgemeinem Aufsehen vor einigen Jahren von Wislicenus den protestantischen Christen vorgelegt wurde: Ob Schrift? Ob Geist? Ist hier unter Geist der Geist der Heiligen Schrift selbst gemeint, so ist der Gegensatz in dieser Fragstellung unrichtig ausgedrückt. Ist nämlich vom Geist irgend einer Schrift, auch der Heiligen, die Rede, so kann derselbe natürlich nicht ohne seinen sichtbaren Träger, die Schrift, auf uns wirken. Nicht Schrift und Geist, sondern nur Buchstabe und Geist der Schrift bilden also einen Gegensatz, können wenigstens bei verkehrter Auslegungsweise einen bilden, dann nämlich, wenn der Geist der Schrift in dem isolirten Buchstaben, Worte oder Satze gesucht wird, da doch Geist und Bedeutung des Einzelnen erst aus der Gesammtheit des Ganzen recht verstanden werden müssen. Wer kann leugnen, daß bei Mittheilung des Gedankens durch das Wort stets der Sinn des einzelnen Wortes aus dem Satze, der Satz aus dem einzelnen Schriftstück, und dieses aus Sinn und Geist des Ganzen heraus erklärt werden muß? So ist es denn allerdings der Geist der Heiligen Schrift, in welchem wir die Norm für Glauben und Leben erkennen, aber der Geist, wie er sich uns in dem aus dem Zusammenhange der Schrift verstandenen Worte zu erkennen gibt.

Auch für die Gegenwart behält daher die Heilige Schrift die Autorität, Leben und Glauben der Christen zu normiren. Zwar sträubt sich eine Richtung der neuesten Zeit gegen jedweden Autoritätsglauben, gegen jede solche von außen kommende Norm für Leben und Glauben. Nur aus sich selbst

dürfe der Geist bestimmen, was Wahrheit sei; und eigentlich in diesem Sinne ist auch die Frage aufgeworfen worden: Ob Schrift? ob Geist? Allerdings ist es in gewissem Sinne richtig, daß die Norm meines Glaubens von innen, aus mir selbst kommen muß. Aber steht denn dies mit Anerkennung einer Autorität in Widerspruch? Doch nur in dem Falle, wo diese Anerkennung nicht selbst auf einer freien Unterordnung ruht. Was heißt, auf Autorität etwas annehmen? Etwas für wahr halten, weil wir Dem, welcher es aussagt, eine tiefere Einsicht auf dem betreffenden Gebiete zutrauen als uns selbst. Die Ueberzeugung von dieser seine tiefern Einsicht kann aber auch auf einer Erfahrung wie jene des Sokrates beruhen, als er von der Lehre des dunkeln Heraklitos sagte: Das, was er davon verstehe, finde er so trefflich, daß er auch das ihm noch Dunkle für trefflich halte. Nicht anders verhält es sich mit dem Autoritätsglauben des Christen an das Wort Christi und der Apostel. Auf irgend einem Punkte wird mit dieser Erfahrung der Anfang gemacht, und es erfüllt sich dann der Spruch Christi: „Wer da hat, dem wird gegeben!" Mit jeder neugewonnenen Einsicht und Erfahrung wächst der Glaube auch an Das, was für Einsicht und Erfahrung noch ein unerschlossenes Geheimniß geblieben ist. Wir sind ja sonst bereit, Dem, welcher in irgend einer Sphäre eine Meisterschaft bewährt hat, Vertrauen zu schenken, auch wo wir uns seine Aussprüche noch nicht anzueignen vermögen. Wer nun in Christo wenigstens den höchsten religiösen Genius anerkennt, der in religiösem Leben und Erkennen bisjetzt die höchste Stufe erreicht hat: soll nicht schon ein Solcher Bereitwilligkeit haben, in guter Voraussetzung auch da, wo seine Einsicht und Erfahrung noch nicht mitgehen kann, dieselbe der dieses Meisters unterzuordnen? Aber dieser Christus hat sich auch selbst als Den bezeichnet, welcher nicht blos vom Vater gehört, sondern der den Vater geschaut hat (Joh. 6, 45. 46), dem alle Dinge übergeben sind, und den in seiner geheimnißvollen Wesenheit

Niemand ganz kennt als der Vater (Matth. 11, 27), dessen Worte nicht untergehen werden, auch wenn Himmel und Erde vergeht (Matth. 24, 35). Dabei macht seine Erscheinung den Eindruck unverkennbarer Besonnenheit und anspruchloser Hoheit. Um wie bereitwilliger wird also Der, welcher angefangen hat, die Wahrheit seiner Lehre einzusehen und zu erfahren, einer solchen Autorität nicht blos bedingter, sondern unbedingter Weise seine eigene Einsicht und Erfahrung unterordnen?

2. Die Anlage der Bibel im Ganzen, und die Aufgabe der einzelnen Bücher.

Nicht eigentlich Ein Buch ist die Bibel: sie ist eine Sammlung von Büchern in dem ganzen Zeitraum von 15 Jahrhunderten, von den mannichfaltigsten Schriftstellern geschrieben, von Königen, wie David und Salomo, von Gesetzgebern und Feldherren, wie Moses, von Hirten, wie Amos, von Fischern, Zöllnern, wie Johannes, Matthäus — Schriftsteller, deren keiner von dem andern Kenntniß gehabt. Auch ist diese Sammlung nicht zu einer bestimmten Zeit noch zu einem bestimmten Zwecke veranstaltet. Dennoch bildet das Bibelbuch, wie es vorliegt, ein ineinandergreifendes, in seinen Theilen sich ergänzendes Ganzes, durch und durch von Einem Geiste getragen. Wie wenn in verschiedenen Gegenden verschiedene Sänger jeder für sich seine eigene Stimme sänge, und für das Ohr, das sie Alle zugleich vernähme, sie dennoch ein concertirendes Tonstück bildeten! Ein solches Zusammenstimmen unbewußt für einen höhern Zweck wirkender Ursachen findet sich aber nicht blos auf diesem Punkte. Verhält es sich nicht gleicherweise mit dem höhern göttlichen Zweck der Weltgeschichte, welcher sich durch frei wirkende menschliche Factoren verwirklicht? — Die Titelüberschrift, welche wir der Bibel vorsetzen können, wenn wir ihren Inhalt ausdrücken wollen, ist diese: „Geschichte der göttlichen Erziehung des gefallenen Menschengeschlechts.“ Geschichte nämlich, Be-

richte von göttlichen Thaten, bildet den Hauptbestandtheil des göttlichen Buchs. Die Lehren sind nur die Folgen und gleichsam die Exponenten dieser Thaten. Mit einem aus der Schrift selbst entlehnten Ausdrucke ist die Bibel „der alte und neue Bund Gottes" mit den Menschen genannt worden, eben weil erbarmende Thaten Gottes, eine Bundschließung durch das Gesetz und eine Bundschließung durch Gnade, den Mittelpunkt bilden.

Mit derjenigen Liebesthat Gottes, durch welche erst eine Geschichte möglich wird, mit der Schöpfung der Erde und des Menschen beginnt das Buch. Es berichtet dann von einem Fall der Menschheit, und die Geschichte der göttlichen Liebesthaten zur Wiederherstellung füllt den übrigen Theil bis zu dem letzten Schluß hin, wo das Wort erfüllt ist: „Siehe, ich mache Alles neu" (Offenbar. 21, 5). An jene Urgeschichte des 1. Buchs Moses schließt sich die Geschichte der Patriarchen und der mosaischen Gesetzgebung, durch welche die Juden ein Volk, abgesondert von allen übrigen Völkern, geworden sind, und die Geschichte der Einnahme des gelobten Landes, des Sitzes der Theokratie, d. i. des nationalen religiös-bürgerlichen Gottesreichs. So liefert uns der Pentateuch nebst dem Buch Josua die Urgeschichte des theokratischen Volks und bildet die erste Schicht seiner historischen Bücher. Den zweiten Geschichtszeitraum des Volks stellen das Buch der Richter, das Buch Ruth und die vier Bücher der Könige dar (zwei Bücher Samuelis und zwei Bücher der Könige). Den dritten Geschichtsabschnitt, bis in die griechischen Zeiten, umfassen die viel spätern Schriften (die Chronik, Esra, Nehemia, Esther).

Dieser Geschichte geht zur Seite die Predigt und die Stimme der Weissagung. Die Predigt des Alten Bundes ist niedergelegt in Schriften, wie die Salomonischen, die Psalmen, Hiob und die Propheten. Das in der Subjectivität der alttestamentlich Frommen waltende Leben, die eigentliche Seele der hebräischen Religion, stellt uns am schönsten das Psalmbuch dar, in welchem an den Grundstock Davidischer Lieder sich andere reli-

giöse lyrische Gesänge angeschlossen haben bis über die Zeiten des Exils hinaus. Der reflectirenden Lehre gehören die dem König Salomo (1 Kön. 4, 32. 33) zugeschriebenen Sprüche der Lebensweisheit zu. Desgleichen der sogenannte Prediger Salomonis, ein Buch, das in der Person jenes einst so reichen und glücklichen Königs die Nichtigkeit des irdischen Lebens schildert und darauf hinweist, die Befolgung der göttlichen Gebote sich das höchste Lebensziel sein zu lassen. Dann das idyllische Hohelied Salomo's, nach Mehren ein Lobgesang auf die reine schuldlose Liebe, richtiger — eine unter dieser Hülle verborgene allegorische Schilderung der reinen Liebe der theokratischen Gemeinde zu Jehovah, ihrem Geliebten. Endlich das Buch Hiob — eine Schilderung des Ringens einer starken Seele, bei den oft unerklärlichen Leiden des Gerechten sich den Glauben an Gottes Gerechtigkeit zu wahren.

Predigt, d. i. Lehre und Ermahnung, enthalten auch die prophetischen Schriften. Der Name Prophet geht nämlich nicht blos auf Vorhersagung zukünftiger Begebenheiten. Das hebräische Wort נָבִיא (spr. nabi) bezeichnet einen solchen, „auf welchen göttliche Offenbarung herabgequollen ist". So sind denn die Propheten Männer, welche aus unmittelbarer innerer Offenbarung reden. Und zwar ist die Aufgabe dieser ihrer aus göttlichem Antriebe geflossenen Ansprachen die, den Geist der göttlichen Institutionen Israels lebendig zu erhalten und die Theokratie ihrem Ziele zuzuführen. Ihre Vorträge sind theils frei von ihnen gesprochen, und nachher, von ihnen selbst redigirt, niedergeschrieben, theils von Andern nachgeschrieben worden. Obwol schon seit Samuel ihre Wirksamkeit beginnt, so bekommt diese doch erst von der Zeit des getheilten Königreichs an einen umfassendern Umfang, und auch erst von dieser Zeit an, bis herab in die Periode des nach dem Exil wiederhergestellten jüdischen Staats, sind uns ihre Reden erhalten. Predigten, Volksreden im vollkommensten Sinn sind ihre Vorträge, voll Lehre und Ermahnung — bald mit dem Ausdruck markiger Energie, wie bei Jesaias, bald mit glü-

hender Phantasie, wie bei Ezechiel, Habakuk, bald mit zartester Innigkeit vorgetragen, wie bei Jeremias.

Die wichtigste Seite aber ihrer Vorträge ist für uns Christen die prophetische im engern Sinne. Zur Tröstung und Erhebung nämlich über Sünde, Unvollkommenheit und Drangsale des Gottesreichs der Gegenwart eröffnen sie stets eine prophetische Aussicht auf eine ideale Verherrlichung desselben, und was sie darüber aussprechen, hat seine Erfüllung im neutestamentlichen Gottesreiche gefunden und wird sie in der weitern Entfaltung desselben finden. Die Erfüllung nämlich solcher idealen Schilderungen der messianischen Zukunft, wie Jes. 11. 22. 60. 65, 25; Ezech. 47; Hos. 2, und viele anderen, haben wir nicht blos in der gegenwärtigen Periode der streitenden Kirche, sondern vollendeterweise in der triumphirenden, verherrlichten Kirche Christi zu suchen (1 Kor. 15, 28). Obwol es nämlich seit Erscheinung Christi im Fleische heißen kann: „Das Gottesreich ist da", so hat doch auch Christus selbst beten gelehrt: „Dein Reich komme." Es ist nun eine in der Religionsgeschichte durchaus einzige Erscheinung, welche das Judenthum uns darbietet, daß die religiösen Organe eines Volks die Unvollkommenheit der eigenen Religionsstufe aussprechen und die Aufhebung derselben in eine höhere verkünden. In allen geheiligten Institutionen des Mosaismus schaut die Prophetie, dieses helle Auge des Judenthums, eine Psyche, einen geistigen Gehalt, der einst diese sinnliche Form abstreifen und auf geistigere Art sich realisiren soll. Die Opfer werden von den Propheten, wie auch in einigen Psalmen (Ps. 40. 50. 51), als unzulänglicher Ersatz für die Selbstaufopferung des Willens an Gott erkannt (Hos. 6, 6; Jes. 1). Erst in der messianischen Zeit soll diese dem Opfer zugrundeliegende Idee sich verwirklichen; durch göttliche Sündenvergebung soll es dann bei den Gläubigen zum wahrhaften Selbstopfer kommen (Jerem. 31, 33. 34; 24, 7; Ezech. 36, 25—27). Dann, nachdem so die Idee zu ihrem Rechte gekommen und Jerusalem der Thron

der Gottesherrschaft geworden, wird die Bundeslade aufgehoben mit den äußern Gesetzestafeln und dem Versöhnungsdeckel, und eben damit jenes vornehmste Opfer, dessen Blut alljährlich für die Gesammtschuld des Volks im Allerheiligsten an jenen Deckel der Bundeslade gesprengt wurde (Jer. 3, 16). Mit dem sinnbildlichen Opfer fällt auch das sinnbildliche Priesterthum, die Priesterkaste. Wie überhaupt der Unterschied aufgehoben sein wird zwischen dem Dienst am Heiligthum und dem gemeinen Leben (Zach. 14, 20. 21), so werden auch alle Glieder des Volks und selbst Heiden Priester sein (Jes. 61, 6; 66, 21). Jene Sündenvergebung, das Factum, aus welchem diese Umwandlung hervorgehen soll, sie wird bewirkt werden durch das stellvertretende Leiden des Gottesknechts, des absolut Gerechten (Jes. 53). In seiner Person wird das jüdische, mit Sünde behaftete und darum der realen Vermittelung unfähige Priesterthum, von aller Befleckung befreit, seiner Idee entsprechen (s. die höchst merkwürdigen Capitel Zach. 3 u. 6).

Uebereinstimmend mit dem Alten Testamente begreift auch das Neue Testament Geschichte, Predigt und Weissagung in sich. Die Grundlage bildet auch hier die Geschichte, und zwar die Geschichte Dessen, in dessen Persönlichkeit das Christenthum seinen Mittelpunkt hat. Sie ist in einer zwiefachen Spiegelung reflectirt. Die drei ersten Evangelien geben sie nach der unter den palästinensischen Christen gangbaren Ueberlieferung, im Ganzen übereinstimmend in Anlage, Materie und Form, dennoch mit einigen sachlichen Abweichungen, und namentlich durchgängig abweichend im Ausdruck. Diese letztere Verschiedenheit macht eine gegenseitige Benutzung höchst unwahrscheinlich, und führt vielmehr auf die Annahme, daß die drei Evangelisten durch wiederholtes Erzählen fixirte, namentlich galiläische, Erzählungsgruppen benutzten, Lucas aber, zufolge Dessen, was er Cap. 1, 1 von seinen Vorgängern sagt, auch schriftliche Aufzeichnungen über gewisse Abschnitte des Lebens Jesu. Das Leben des Herrn wird uns in diesen

drei ersten Evangelisten von der Seite dargestellt, wie es sich in den Gemüthern einfacher, praktisch frommer Judenchristen spiegelte; auch Lucas nämlich, obwol Heidenchrist, schließt sich, wie er im Prolog sagt, an die Berichte judenchristlicher Augenzeugen an. Es ist das Leben des göttlichen Menschensohnes, welches sie uns darstellen. Johannes, welcher erst gegen Ende des 1. Jahrhunderts, außerhalb Palästina, in Ephesus sein Evangelium schreibt, ein eigenthümliches Gemüth von mystisch-inniger Richtung, verläßt den palästinensisch-herkömmlichen Typus. Er hat neue Seiten der Erscheinung Christi und neue Bestandtheile seiner Reden aufgefaßt, die er in origineller Weise ausführt. Es ist das Leben des menschlichen Gottessohnes, welches uns bei ihm entgegentritt.

Auf die Geschichte des Hauptes der Kirche folgt die der Gründung der Kirche, welche die Apostelgeschichte vorführt. Die Predigt, Lehre und Ermahnung geben uns die apostolischen Briefe. Die Reihenfolge, in welcher sie sich in unsern Bibeln finden, ist die der Rangordnung. Von den Paulinischen folgen zuerst die an größere Gemeinden, zuletzt Privatschreiben. Der Zeitfolge nach würden sie so zu ordnen gewesen sein: Die Briefe an die Thessalonicher, Galater, Korinther, Römer; dann die Briefe aus der ersten Gefangenschaft des Paulus an die Epheser, Kolosser, Philipper, an Philemon; darauf die nach der ersten Gefangenschaft: der erste Brief an den Timotheus und der an den Titus; und endlich aus der zweiten Gefangenschaft: der zweite Brief an Timotheus. In unsern deutschen Ausgaben folgt hierauf der erste Brief Petri und der Johannis, welche Luther für echt hielt, und denen er nur, um eine zu auffällige Trennung zu vermeiden, den zweiten Brief Petri und den zweiten und dritten Johannis sofort anschloß, obwol die alte Kirche über deren Echtheit zweifelhaft urtheilte. Auf diese ließ Luther den von ihm nicht für paulinisch gehaltenen Brief an die Hebräer folgen. Hierauf die von ihm und von der alten Kirche als zweifelhaft angesehenen Briefe nebst der Offenbarung Johannis.

Dem Inhalte nach sind die Pauliniſchen Briefe zum größten Theil Gelegenheitsſchriften, auf Veranlaſſung von beſondern Glaubensſtörungen oder ſonſtigen Misverhältniſſen in den Gemeinden geſchrieben. Eine Ausnahme machen der Brief an die Römer und der an die Epheſer, von denen der erſtere nach einem beſtimmten ſchriftſtelleriſchen Plane die Unmöglichkeit der Rechtfertigung durch Geſetzerfüllung, die Nothwendigkeit der Rechtfertigung durch den Glauben und den Segen dieſer Heilsordnung zeigt, während der Brief an die Epheſer insbeſondere den ehemaligen Heiden die durch ihre Aufnahme in die chriſtliche Kirche ihnen zutheilgewordene Gnade ſchildert. Mit dem Briefe an die Epheſer ſehr verwandt iſt der an die Koloſſer, welcher die Weisheits- und Gnadenfülle in Chriſto mit beſonderm Gegenſatze gegen theoſophiſche und aſketiſche Irrthümer einer judenchriſtlichen Partei darſtellt. Verwandten Inhalt mit dem Briefe an die Römer hat der an die Galater, doch in beſtimmter Polemik gegen die in dieſe Gemeinde eingedrungenen judaiſirenden Grundſätze Gegen mehrfache theoretiſche und praktiſche Irrungen in der korinthiſchen Gemeinde iſt der erſte Brief an die Korinther gerichtet; gegen Misdeutungen des erſten Briefs und der Wirkſamkeit des Apoſtels überhaupt von Seiten judaiſtiſcher Irrlehrer in Korinth der zweite Brief an dieſe Gemeinde. Mit Rückſicht auf praktiſche Verirrungen iſt der erſte und zweite Brief an die Theſſalonicher geſchrieben. Vorzugsweiſe praktiſche Ermahnungen enthält auch der Brief des Apoſtels an die von ihm innig geliebte Gemeinde zu Philippi. Die drei Paſtoralbriefe, voll praktiſcher Anweiſungen und Ermunterungen für die Vorſteher chriſtlicher Gemeinden und eben darum Hirten- oder Paſtoralbriefe genannt, mit ſpecieller Rückſicht auf ähnliche falſche Richtungen wie die unter den Koloſſern. Das kleine Privatſchreiben an den Philemon, durch einen demſelben entronnenen und von Paulus in Rom bekehrten Sklaven geſchrieben, ein beſonders ſchöner Beleg der liebenden Geſinnungen des Apoſtels in Privatverhältniſſen. Dem

Inhalte nach allerdings verwandt, doch in formeller und stiliſtiſcher Hinſicht durchaus von den Pauliniſchen verſchieden, iſt der Brief an die Hebräer, welcher nicht, wie Paulus ſonſt thut, in dialektiſcher, ſondern in rhetoriſcher Weiſe Das ausführt, was im Alten Teſtamente vorbildlich gegeben worden, namentlich inwiefern Prieſterthum und Opfer innerhalb des Chriſtenthums weſentlich realiſirt worden ſei.

Die kleinern Briefe des Petrus, Jakobus, Judas, Johannes pflegen unter der Benennung der katholiſchen Briefe zuſammengefaßt zu werden, ein Ausdruck, deſſen urſprünglicher Sinn nicht völlig gewiß iſt. Obwol die Benennung beim zweiten und dritten Briefe Johannis unpaſſend wäre, ſo ſcheint es doch, daß man damit allgemeine Lehrbriefe bezeichnete im Unterſchied von den Pauliniſchen, an beſondere Gemeinden gerichteten; ſpäterhin wurde aber das Wort in dem Sinne „allgemein anerkannt" gebraucht. Es ergibt ſich aus dieſen Proben der Lehrweiſe der andern Apoſtel, des Jakobus, Johannes, Petrus — aus dem Briefe Judä laſſen ſich, auch wenn er echt und apoſtoliſch wäre (vgl. aber V. 17), ſchon wegen ſeiner Kürze keine Folgerungen ziehen — das wichtige Reſultat, daß dieſelbe evangeliſche Wahrheit von den verſchiedenen Apoſteln nach einem verſchiedenen Lehrtypus vorgetragen wurde. Wie in den drei erſten und im vierten Evangeliſten das Leben Jeſu ſich in verſchiedenem Reflex geſpiegelt hat, ſo hat der Geiſt Chriſti die von Chriſto überkommenen Lehrelemente in den verſchiedenen Apoſteln auf verſchiedene Weiſe entfaltet, je nach ihrer natürlichen Anlage, ihrem darin bedingten frühern Lebensgange und dem Ausgangspunkte ihrer Bekehrung. So iſt bei Paulus, der früher — und dennoch vergeblich — mit dem ganzen Feuer ſeiner natürlichen Anlage nach vollkommener Geſetzerfüllung getrachtet hatte*) (Gal. 1, 14), der Grundgedanke: Das Geſetz mit ſeiner Rechtferti-

*) Nach Phil. 3, 6 könnte es ſcheinen, als habe Paulus in ſeinem geſetzlichen Streben vollkommene Selbſtbefriedigung gefunden,

gung ist aufgehoben, seitdem es eine Rechtfertigung in Christo durch den Glauben gibt; bei Jakobus, dem ruhig-praktischen Manne, welcher bei seinem Streben nach gewöhnlicher pharisäischer Gesetzerfüllung den Widerstand bewegter Leidenschaft nur in geringem Grade erfahren hatte: Durch Christum sind die Foderungen des Gesetzes vollkommen geworden, aber auch der Antrieb, durch den es jetzt in der Freiheit der Liebe beobachtet wird (Jak. 1, 25); bei Johannes, dem innig-kindlichen Gemüthe, welches in seinem religiösen Streben vorzüglich nach dem innern Seligsein in Gott getrachtet hatte: In Christi Erscheinung ist mit der Liebe das Princip des ewigen Lebens in der Zeit hereingetreten.

Die Aussicht auf die Siege der Kirche Christi über die entgegenstehenden antichristlichen Mächte und auf den endlichen Ausgang in Herrlichkeit schließt mit der Offenbarung Johannis die neutestamentlichen Schriften, und bildet so den Uebergang aus der Periode des gegenwärtigen, noch nicht zu seiner wahren Erscheinung gekommenen geistigen Gottesreichs in seine zukünftige Gestalt der vollkommenen Erscheinung, wie die alttestamentliche Weissagung den Uebergang von dem äußerlich sinnbildlichen jüdischen Gottesreiche in das innerlich geistliche des Christenthums.

Und durch das Ganze dieses sinnigen Gliedbaues geht Ein Geist. Es ist, wie Hamann sagt, „ein Baum voll Frucht, und in jedem einzelnen Samenkorn ist gleichfalls der Kern und die Frucht".

3. Der religiöse Gehalt der Bibel.

Wie stark auch der Gegensatz der Zeit gegen alle übernatürlichen Bestandtheile der biblischen Bücher sein mag: die Erhabenheit ihres religiösen Geistes findet auch jetzt fast ausnahmslose

---

womit eine Schilderung wie Röm. 7 unvereinbar wäre: vielmehr meint er dort nur die Unsträflichkeit vor den Augen des menschlichen Richters.

Anerkennung. Nur ganz vereinzelt sind Stimmen laut geworden, welche entweder das Christenthum andern Religionen nachsetzen wollten, oder die Religion überhaupt als eine gegenwärtig überschrittene Kindesstufe der Menschheit bezeichneten. Zu diesen Letztern gehört Feuerbach, für welchen die Religion überhaupt nichts Anderes ist als eine gefährliche Krankheit des menschlichen Geistes. Doch ist der philosophische Standpunkt Feuerbach's von den Philosophen aller Schulen als Unphilosophie bezeichnet worden, und seiner Ansicht von der Religion wird auch von den Philosophen und Theologen des „modernen Bewußtseins" nur insofern eine Berechtigung zuerkannt, als dieselbe, im Unterschiede von Hegel, die Religion der praktischen Seite des Geistes zuweist, wogegen es durchaus als Verkennung des Wesens der Religion angesehen wird, ihren Quell in sinnlichen und endlichen Gelüsten und Neigungen finden zu wollen. Zeller („Theologische Jahrbücher", 1842, S. 391) sagt: „Eine Erscheinung, in welcher die Menschheit bis heute die allgemeinste geistige Nahrung gefunden hat, aus der alle Bildung und Gesittung ursprünglich herausgewachsen ist, eine solche Erscheinung als die reine Gemüthskrankheit behandeln, heißt in der That nicht viel weniger, als der menschlichen Gattung im Ganzen genommen die Vernunft absprechen." Theoretische Einsicht in die höchste Wahrheit könne allerdings nur auf dem Wege der Speculation gewonnen werden, wol aber sei Religion diejenige Bestimmtheit des unmittelbaren Bewußtseins, durch welche sich der Geist praktisch zum Absoluten erhebe und mit demselben in Gemeinschaft trete. So bleibt denn also auch auf dem Standpunkte des jüngsten theologisch-philosophischen Fortschritts die Religion eine wesentliche Function des menschlichen Geistes, und Frömmigkeit eine Anfoderung, die an jedes gesunde menschliche Geistesleben gestellt werden muß. *)

*) Vgl. Biedermann, „Die freie Theologie" (Tübingen 1845);

Daß aber ferner unter den Formen und Stufen des religiösen Geistes die christliche Religion die höchste Stufe einnehme, darüber ist unter Allen, denen die Religion als nothwendige Bestimmtheit des Geistes gilt, nur Eine Stimme. Von Hegel wurde die christliche Religion als die absolute bezeichnet, über welche nicht mehr hinausgegangen werden könne. Von Strauß, Zeller und einigen Andern ist diese Behauptung in Frage gestellt worden. Dennoch wird von dem Letztern in einem Aufsatze: „Die Perfectibilität des Christenthums" („Theologische Jahrbücher", 1842, Heft 1) die Möglichkeit zugegeben, „daß das Christenthum bis zum Ende der Menschheit als praktisches Princip ausreichen werde". Weniger günstig hatte sich bei Hegel durch Mangel an eindringender Sachkenntniß das Urtheil über das Judenthum gestaltet. In seiner „Religionsphilosophie" war das Judenthum tiefer als die griechische und römische Religion gestellt worden. Gerade hiergegen erhob sich aber bei den aus seiner Schule hervorgegangenen Religionsphilosophen, auf tiefere Einsicht in die Sache gegründet, Widerspruch (Hasse, Zeller, Baur u. A.). Von ihnen wird der jüdischen Religion als der Religion der Heiligkeit im Verhältnisse zur griechischen und römischen die höhere Stufe zuerkannt. — Wozu jedoch sollen diese Nachweisungen dienen? Zu nichts Anderm als dazu, den Verächtern der Religion und der Bibel unter den Gebildetsten der jüngsten Zeit zu zeigen, daß sie auch unter den Freidenkendsten die Wissenschaft keineswegs auf ihrer Seite haben.

Vergleichen wir den religiösen Geist, wie er in den biblischen Urkunden vorliegt, mit den religiösen Ueberlieferungen und Urkunden der alten Religionen, so kann auch von dem am wenigsten Unparteiischen nicht verkannt werden, wie in

---

Zeller, „Ueber das Wesen der Religion", in den „Theologischen Jahrbücher" (1845, Heft 3). Schwarz, „Das Wesen der Religion" (Halle 1847).

den vorchristlichen Religionen und Religionsurkunden die sittlich-religiösen Elemente mehr oder weniger überall gemischt erscheinen mit Ideen und Anschauungen der Naturreligion, während die biblische Religion und ihre Urkunden überall von dem Bewußtsein einer überweltlich-geistigen Gottheit getragen wird, mit welcher der Mensch allein durch Sittlichkeit, und zwar durch innere Sittlichkeit, durch Liebe und Hingabe, in Gemeinschaft treten kann. Was die Gottesidee des Alten Testaments betrifft, so wird freilich vielfach behauptet, daß hier nur die unwahre Idee einer mit menschlichen Leidenschaften und Schwächen behafteten, vorzugsweise rachgierigen Gottheit zu finden sei, welche, in spröder Erhabenheit über der endlichen und sündlichen Menschheit stehend, diese völlig von ihrer Gemeinschaft ausschließe. Eine solche Darstellung beruht jedoch geradezu auf oberflächlicher Kenntniß des Alten Testaments. Anthropomorphisch und anthropopathisch wird allerdings im Alten Testamente von der Gottheit gesprochen; aber solche menschenähnliche Vorstellungen fehlen auch im Neuen Testamente und in unserer modernen Redeweise nicht, da das gewöhnliche Leben und Bewußtsein sich im Gebiete der Vorstellung bewegt, welche der sinnlichen Vorstellungsmittel nicht entbehren kann. Das Bewußtsein der Unangemessenheit solcher Ausdrücke gibt sich darin zu erkennen, daß sie sich selbst durch entgegengesetzte Aeußerungen zu berichtigen pflegen. Ps. 11, 4 werden Gott Augen beigelegt; Hiob 10, 4 heißt es dagegen: „Hast du fleischliche Augen oder siehest du, wie ein Mensch sieht?" Ps. 44, 24 heißt es: „Herr, warum schläfst du?" dagegen Ps. 121, 4: „Der Hüter Israels schläft und schlummert nicht." 1 Sam. 15, 11: „Es reuet mich, daß ich Saul zum Könige gemacht"; jedoch bald darauf, V. 20: „Gott ist nicht ein Mensch, daß ihn etwas gereuen sollte."

Was den angeblich vorzugsweise rachsüchtigen Gott des Alten Testaments betrifft, so unterscheide man zunächst die Begriffe: Rache und Gerechtigkeit. Das beiden Gemeinsame ist die Aeußerung als Vergeltung. Aber während die aus

der Gerechtigkeit fließende Vergeltung die Ehrfurcht vor Gottes Gesetz zur Quelle hat, fließt die der Rache aus aufgeregtem persönlichen Affect, und wird daher unvernünftig, maßlos, ungerecht. Nun wird allerdings Rache häufig auch Gott beigelegt. Einmal aber beachte man, daß Luther's Uebersetzung das Wort „Rache" auch da braucht, wo im Grundtexte von Vergeltung die Rede ist. So lesen wir auch im Neuen Testamente Röm. 13, 4 und 1 Petr. 2, 14 von der Obrigkeit, deren Strafen doch gewiß nur aus dem objectiven Bewußtsein des Rechts fließen, daß sie Rache übe. Sodann, wenn im Alten Testamente wirklich der Gottheit die Rache beigelegt wird (z. B. 3 Mos. 26, 25), dagegen eben dort den Menschen die rachsüchtige Gesinnung verboten wird (3 Mos. 19, 18): sollen wir nicht daraus schließen, daß, ebenso wie bei der Reue, nur nach einer von Menschen genommenen Analogie Das, was Menschen unter Umständen thun, auf Gott übertragen werde? Ebenso verhält es sich mit dem nicht blos im Alten Testamente, sondern auch im Neuen Testamente Gott beigelegten Zürnen (Joh. 3, 36; Röm. 1, 18; Hebr. 12, 29). Daß der menschliche Zorn in der Regel aus unreinem Affect hervorgehe, spricht ausdrücklich die Schrift aus (Jak. 1, 20), doch gibt es auch einen heiligen, edeln Zorn, einen Zorn, mit welchem auch Christus gezürnt hat (Marc. 3, 5; Joh. 2, 17). Im Alten Testamente ist nun allerdings viel häufiger als im Neuen Testamente von Gottes Gerechtigkeit und Zorn die Rede, denn Gott war in ein gesetzliches Verhältniß zu seinem Volk getreten. Aber so wenig erschöpft sich darin der Begriff Gottes, daß vielmehr gerade in derjenigen Stelle, wo Gott dem Moses seinen Namen predigen läßt, dieser Name lautet: „Barmherzig, gnädig, geduldig und von großer Gnade und Treue" (2 Mos. 34, 6). Hiernach ist also Gerechtigkeit und Zorn des alttestamentlichen Gottes, ebenso wie bei dem Gott des Evangeliums, nur als begründet in der Heiligkeit seiner Liebe anzusehen.

Nicht weniger unrichtig und leichtfertig ist ferner die Behauptung, daß der alttestamentliche Gott sich in spröder Abgeschiedenheit und Entfernung von den von ihm geschaffenen Wesen halte. Jehovah heißt „der Vater aller Geister" (4 Mos. 16, 22; 27, 17); alles Leben strömt von ihm aus und zu ihm zurück — er waltet in der von ihm geschaffenen Welt, er ist die tragende, erhaltende Kraft derselben (Ps. 104, 20. 30; Hiob 24, 13). Doch gemäß der messianischen Verheißung kommt er allerdings erst in der messianischen Zukunft in die vollkommene Gemeinschaft mit seinem Volk, in jener Zeit, von welcher es heißt: „Ich will mich mit dir verloben in Ewigkeit, ich will mich mit dir vertrauen in Gerechtigkeit und Gericht, in Gnade und Wahrheit" (Hos. 2, 19). Und diese Zeit, wo Gott die vollkommenere Gemeinschaft mit seinem Volke eingeht, ist denn auch die der vollkommenern Liebesoffenbarung. Wir dürfen überhaupt bei der alttestamentlichen Religion nicht vergessen, daß wir nach den Aussprüchen des Neuen Testaments selbst im Alten Testament nur eine vorbereitende Religion — nach dem Paulinischen Ausdruck einen Zuchtmeister oder Erzieher auf Christus hin (Gal. 3, 24) — besitzen. Paulus bezeichnet sie als die Religion des unmündigen Kindesalters. Hieraus ist der äußerliche und ceremonielle Charakter des Gesetzes zu erklären (Gal. 4, 3). Für die theoretische Erziehung des Kindes gehört nämlich das Bild, für die praktische die äußere Zucht. Die gesetzlichen mosaischen Verordnungen und Einrichtungen, der Opfer- und Priestercultus, die Gestalt der Stiftshütte, die Gebote gesetzlicher Reinigkeit, die Enthaltung vom Todten, die Waschungen u. s. w., haben nur einen sinnbildlichen Charakter, und dienen zugleich zu einer äußerlichen sittlichen Zucht. Erst in der Religion der Mündigen, in der des Neuen Testaments, wird nach Joh. 1, 17 durch Christum an die Stelle des Bildes die Wahrheit, und an die Stelle der gesetzlichen Zucht die Gnade gesetzt. Einzelne erheben sich indessen schon im Alten Testamente über das allgemeine Volksbewußtsein;

wie dies in den oben angeführten prophetischen Aussprüchen über die messianische Zukunft, auch in einzelnen lyrischen Ergießungen der Psalmen der Fall ist. Das kindliche Verhältniß zu Gott, welches sich in Ps. 16. 23. 40. 73 ausspricht, läßt sich kaum von dem neutestamentlichen unterscheiden.

Diejenige religiöse Wahrheit nun, welche, vorbereitet im Alten Testamente, die Grundwahrheit des Neuen Testaments bildet, die Thatsache, in welcher der eigenthümliche Charakter der christlichen Religion begründet ist, ist die Versöhnung mit Gott aus freier Gnade durch den Glauben an den gottmenschlichen Erlöser. Aus diesem Bewußtsein des aus Gnaden geschenkten Kindesverhältnisses geht das beseligende Princip des Christenthums hervor, die Liebe zu Gott und zu den Brüdern (1 Joh. 4, 11. 19). In der Kraft dieser kindlichen Liebe zu Gott liegt ein sittliches Princip, durch welches der erlöste Gläubige dahin kommt, mit Johannes auszurufen: „Das ist die Liebe zu Gott, daß wir seine Gebote halten, und seine Gebote sind nicht schwer" (1 Joh. 5, 3). Von sämmtlichen Aposteln wird als die alle andern Tugenden in der Wurzel verbindende Tugend die aus der Liebe zu Gott fließende Liebe des Nächsten anerkannt (1 Kor. 13; Röm. 13, 9; 1 Joh. 4, 16; 1 Petr. 4, 8; Jak. 2, 8), und in der Liebe ist die sittliche Freiheit. Denn wer aus Liebe des Andern Willen thut, ist frei in diesem Gehorsam. Uns zwar erscheint diese Einsicht in die sittliche Bedeutung der Liebe als etwas sich von selbst Verstehendes; aber vergessen wir nicht, daß es die Bibel, allein die Bibel ist — keine Religion und keine Philosophie außer ihr —, durch welche unser europäisches Bewußtsein dahin geführt worden, als den Inbegriff aller menschlichen Tugend die Liebe zum Nächsten, aus den lautersten und kräftigsten Quell der Nächstenliebe die Liebe Gottes zu erkennen (Matth. 22, 37—40).

Dieser schon die Schriften des Alten Testaments, vor-

zugsweise aber die des Neuen Testaments durchdringende Geist hat von jeher die Menschen zur Heiligen Schrift hingezogen. Es ist ein Element, worin die Seele sich nicht bewegen kann, ohne aufs wohlthätigste davon belebt und erfrischt zu werden. In keinem der andern Religionsbücher, weder im Yking der Chinesen noch in den Vedas der Indier, weder im Koran noch im Talmud, wird man von diesem Geiste sich angeweht fühlen. Recht erschließen kann sich indeß das Verständniß dieser Liebe nur, wo sie als die Sünderliebe erkannt und erfahren wird. „Das that Gott für mich, was thue ich für ihn?" ist der Wahlspruch des Christen: so schließt sich denn das Geheimniß der Liebe nur Dem auf, dem Gottes Liebe sich in Christo erschlossen hat. So wird also auch die Bibel in ihrem innersten Kern nur verständlich, wo das Bedürfniß nach der Erlösung von der Schuld und Gewalt der Sünde zu ihr hingeführt hat. Für das Verständniß des Geistes der Schrift ist es durchaus wesentlich, mit welchen Fragen der Mensch an dieselbe herantritt. Sind es lediglich Fragen des theoretischen Bedürfnisses, so wird man zu ihrem wahren Gehalte nicht durchdringen. Nur die praktische Frage: Wie kann ich in Gemeinschaft mit Gott gelangen? wie vermag ich ins Kindesverhältniß zu ihm zu kommen? ist diejenige, welche die Schrift aufschließt, und in deren Dienste auch die theoretischen Aufschlüsse gegeben sind. Wie Augustin in seinen Bekenntnissen spricht: „Da ich zuerst zur Heiligen Schrift viel mehr grübelnden Scharfsinn als fromme forschende Wahrheitsliebe brachte, verschloß ich mir selbst durch meine verkehrte Sinnesart die Thür meines Herrn. Statt anzuklopfen, daß mir geöffnet würde, wirkte ich vielmehr dazu, daß sie mir verschlossen blieb, denn ich wagte hochmüthig zu suchen, was nur die Demüthigen finden können."

Ist dies der Weg, der ins Herz der Bibel hineinführt, so bietet sie indessen doch auch Dem, welcher bis dahin nicht vordringt, einen mannichfaltigen Reichthum an Belehrung, Ge-

nuß und sittlicher Anregung. Auch einen Goethe hören wir — und zwar im spätern Alter — die Ueberzeugung aussprechen, daß die Welt keineswegs über die Bibel hinaus sei, noch je darüber hinauskommen werde. „Jene große Verehrung", spricht Goethe, „welche der Bibel von vielen Völkern und Geschlechtern der Erde gewidmet worden, verdankt sie ihrem innern Werthe, und sie ist nicht etwa blos ein Volksbuch, sondern das Buch der Völker, weil sie die Schicksale des Volks zum Symbol aller übrigen aufstellt, die Geschichte desselben an die Entstehung der Welt anknüpft, und durch eine Stufenreihe irdischer und geistiger Entwickelung, nothwendiger und zufälliger Ereignisse bis in die entferntesten Regionen der äußersten Ewigkeit hinausführt." „Wenn man", setzt er hinzu, „was zur Einleitung und Erläuterung erfoderlich ist, hinzufügte, so verdiente dieses Werk gleich gegenwärtig wieder in seinen alten Rang einzutreten, nicht nur als allgemeines Buch, sondern als allgemeine Bibliothek der Völker zu gelten, und es würde gewiß, je höher die Jahrhunderte an Bildung steigen, immer mehr zum Theil als Fundament, zum Theil als Werkzeug der Erziehung, freilich nicht von naseweisen, sondern von wahrhaft weisen Menschen genutzt werden können" („Farbenlehre", II, 138). So auch die Aeußerung in Eckermann's „Gesprächen mit Goethe" (III, 37): „Mag die geistige Cultur nun immer fortschreiten, mögen die Naturwissenschaften in immer breiterer Ausdehnung und Tiefe wachsen und der menschliche Geist sich erweitern, wie er will — über die Hoheit und sittliche Cultur des Christenthums, wie es in den Evangelien schimmert und leuchtet, wird er nicht hinauskommen."

4. Formelle Beschaffenheit der biblischen Schriften.

„An einem mit Lumpen umwundenen Stricke werden wir Menschen wie Jeremias (Cap. 38) aus der Grube gezogen", spricht irgendwo Hamann. Dem nächsten Eindrucke

nach, den die formelle Beſchaffenheit der bibliſchen Bücher, namentlich der neuteſtamentlichen, auf den Leſer macht, wird man an dieſes Wort erinnert. Der Grundtext ein verdorbenes, fehlerhaftes Griechiſch; die geſchichtlichen Berichte nachläſſig, voll Ungenauigkeiten und Widerſprüche in den Einzelheiten; die Pauliniſchen Briefe voll ſtiliſtiſcher Härten, verworrener und abgebrochener Sätze, der erſte Johanneiſche Brief voll Wiederholungen ohne Gedankenfortſchritt u. ſ. w. Hat nun bei ſo ſtarken Mangelhaftigkeiten dieſe kleine Bücherſammlung des Neuen Teſtaments auf die Einzelnen und auf die Maſſen der Menſchheit einen Einfluß auszuüben vermocht, wie ſonſt kein Buch: wie groß muß das Gewicht des innern Gehalts ſein! Als einſt Chryſoſtomos einen Heiden den Bildungsmangel des Apoſtels Paulus verſpotten, einen Chriſten die Bildung und Gelehrſamkeit deſſelben vertheidigen hörte, gab er dem Letztern zu bedenken, in welchem Falle denn die Herrlichkeit des Evangeliums mehr ans Licht träte: wenn es ausgeſtattet mit allem Glanz menſchlicher Bildung, oder verlaſſen von jeglichem Schmuck und Glanz die Welt überwunden habe? Je größer dieſe formelle Unvollkommenheit, deſto ernſter muß dann freilich das ſittlich-religiöſe Bedürfniß Deſſen ſein, welcher in ſo verächtlichem Gewande den königlichen Geiſt erkennen ſoll. „Wenn die göttliche Schreibart", heißt es bei Hamann, „das Alberne, das Unedle erwählt, um die Stärke aller Profanſcribenten zu beſchämen, ſo gehören freilich erleuchtete, begeiſterte, mit Eiferſucht gewaffnete Augen eines Freundes, eines Vertrauten, eines Liebhabers dazu, in ſolcher Verkleidung die Strahlen himmliſcher Herrlichkeit zu erkennen. Es gilt auch hier: vox populi, vox Dei!"

Indeſſen fehlen der Bibel die formellen Vorzüge keineswegs ganz; jedenfalls könnte das Neue Teſtament im höhern Grade ſie für ſeine göttliche Sendung anführen, als Mohammed die in ſeinem Koran gegebenen Proben ſeiner Beredtſamkeit. Die Stilvorzüge der bibliſchen Bücher ſind ſolche, welche in

sittlichen Eigenschaften wurzeln; vor Allem zeichnet sich die Schrift aus durch den Geist jener edeln Einfalt, welche aus der innern Wahrhaftigkeit und Nüchternheit ihrer Schreiber fließt. Die Freiheit von aller Absichtlichkeit, allem Gemachten und Rhetorischen ist ein Charakterzug, welcher die biblischen Schriften bestimmt von den apokryphischen, untergeschobenen, unterscheidet. Welchen erhabenen Eindruck macht gerade bei der Tiefe und Erhabenheit der Sache die Einfachheit der Form in der Darstellung der Schöpfungsgeschichte und des Evangeliums Johannis! Wie rührend kindlich ist die Darstellungsform jener Patriarchengeschichte, welche von dem Kindesalter der Menschheit erzählt, und noch jetzt jedes Kindesgemüth ergreift! Wie zarte Töne der Lyrik, in denen David tausend Jahre vor Pindar seine Klagen aushaucht und den Schutz und die Treue seines Gottes preist! Welche überwältigende Wucht der Gefühle, Gedanken und Bilder im Buch Hiob, dieser urgewaltigen Schöpfung eines frommen dichterischen Geistes! Wie erhebend und wie hinreißend die Predigt des Jesaias und die ermahnende Weissagung des neutestamentlichen Buchs der Offenbarung! Mit welcher Gewalt ergreift trotz seiner Dunkelheit und sonstigen Mangelhaftigkeit der Stil eines Paulus den Lesenden! Von einem der feinsten Kenner des Schönen, von Herder, ist diese Seite der Schrift, namentlich der alttestamentlichen Bücher, trefflich ins Licht gesetzt worden. *)

5. Echtheit und Alter der einzelnen biblischen Schriften und der ganzen Sammlung.

Von manchen orthodoxen Protestanten, insbesondere unter den Nichttheologen, wird schon dies als ein Abfall vom

*) Vgl. Herder's „Geist der hebräischen Poesie", „Die älteste Urkunde des Menschengeschlechts", und andere von dessen Schriften.

Glauben angesehen, die Echtheit und damit die Glaubwürdigkeit biblischer Schriften in Zweifel zu stellen. Bei dem Katholiken ist dies allerdings der Fall. Ihm gelten nämlich die allgemeinen Kirchenversammlungen, wo die Kirche — fälschlicherweise begriff man aber unter der Kirche nur den Klerus — in pleno spricht, als unfehlbar, und eine solche Synode hat auch die uns vorliegenden biblischen Bücher, mit Einschluß der Apokryphen, sämmtlich für echt und glaubwürdig erklärt. Dem Protestanten aber, welcher nachzuweisen vermag, wie manchmal die Beschlüsse dieser Synoden irrig gewesen — davon abgesehen, daß unter den Katholiken darüber selbst Streit entstanden, welchen Synoden mit Recht das Prädicat ökumenisch oder allgemein zukomme — ist jener Beschluß noch keine Autorität. Er sieht sich darauf hingewiesen, nach äußern und innern Gründen eine Prüfung anzustellen. Dazu weiß er sich umsomehr berechtigt, als auf diese Weise schon die älteste Kirche bei Feststellung unsers Kanon verfahren ist. Schon Origenes und Eusebius im 3. und 4. Jahrhundert geben unbefangen an, daß der apostolische Ursprung und somit die Autorität einiger neutestamentlichen Schriften für zweifelhaft gehalten wurde. So hat denn nun auch die protestantische Kirche von den Reformatoren an für Recht gehalten, jene Frage auf kritischem Wege zu entscheiden, theils auf Grund bestimmter äußerer Zeugnisse aus der ältesten Kirche, theils nach innern Kriterien, nach Beschaffenheit des Inhalts und der Form.

Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts waren in Betreff des Alten Testaments die kritischen Urtheile der protestantischen Theologie von denen der jüdischen Ueberlieferung abhängig; die innern Kriterien kamen wenig oder gar nicht zur Sprache. Es wurden demnach die geschichtlichen Bücher denjenigen Männern als Verfassern zugeschrieben, deren Namen sie an der Stirn tragen, oder auf welche das jüdische Alterthum sie zurückzuführen pflegte: die Bücher Samuelis dem Samuel, das Buch Josua dem Josua, der Pentateuch

dem Moſes u. ſ. w.; ebenſo diejenigen prophetiſchen, poetiſchen und didaktiſchen Schriften, die einen Namen an ihrer Spitze tragen. Namenloſe Bücher, wie das Buch Hiob, führte man auf irgend einen bedeutenden Namen, wie den des Moſes, oder auf ein noch höheres Alterthum zurück. Die Sammlung der altteſtamentlichen Bücher ſollte gleich nach dem Exil durch Eſra, Nehemia und Andere miteinander zu dieſem Zweck verbundene ausgezeichnete Männer, die große Synagoge genannt, veranſtaltet ſein. Von der katholiſchen Kirche wich das Urtheil der proteſtantiſchen Theologie über das Alte Teſtament nur darin einſtimmig ab, daß die ſogenannten Apokryphen, von denen ſpäter die Rede ſein wird, vom Kanon ausgeſchloſſen wurden.

Skeptiſcher verhielten ſich ſchon die Reformatoren bei den Schriften des Neuen Teſtaments, wol auch darum, weil hier die Kirche ſchon vorangegangen war, und Euſebius von ſieben Schriften angibt, daß man ſie nicht allgemein für kanoniſch halte: der zweite Brief Petri, der zweite und dritte Johannis, der Brief Jakobi und Judä, der Brief an die Hebräer und die Offenbarung Johannis. So ſpricht ſich nun auch Luther, vorzugsweiſe aus innern, dem Inhalt entnommenen Gründen zweifelhaft, ja verwerfend aus über den apoſtoliſchen Urſprung, beziehungsweiſe die Kanonicität, des Briefs an die Hebräer, Jakobi, Judä und der Offenbarung Johannis. Auch wurde dieſes kritiſche Urtheil den Gemeinden nicht vorenthalten; vielmehr wurden in Folge deſſen bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts in den lutheriſch-deutſchen Bibelausgaben jene Bücher ohne Nummer hinter den andern kanoniſchen zuſammengeſtellt und als deuterokanoniſche bezeichnet. Dieſen Anhang hat Luther mit den Worten eingeführt: „Bisher haben wir die rechten gewiſſen Hauptbücher des Neuen Teſtaments gehabt. Dieſe vier nachfolgenden aber haben vor Zeiten ein ander Anſehen gehabt.“

Den Kanon des Alten Teſtaments hatten die Kirchenväter einer ſolchen kritiſchen Prüfung nicht unterworfen: hätten ſie

es gethan, so würden sie, und so würde auch Luther eine ähnliche Freiheit des Urtheils nicht gescheut haben. Auch in der reformirten Kirche hatte Calvin ähnliche freiere Ansichten. Doch kam die lutherische Kirche im Laufe des 17. Jahrhunderts von denselben wieder zurück. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts gab Semler in Halle der Kritik einen neuen Anstoß. Zwar wurde von ihm das Princip, nach welchem er über Göttlichkeit und Kanonicität der biblischen Schriften entscheiden wollte, unrichtig und dürftig bestimmt; es sollte nämlich darüber die moralische Besserungskraft und Brauchbarkeit der Bücher entscheiden. Demgemäß sah er sich veranlaßt, mehre alttestamentliche Schriften und die Offenbarung Johannis aus dem Kanon zu verweisen. Doch wurden auch solidere kritische Untersuchungen, eine sorgfältigere Prüfung der ältern Zeugnisse für die Echtheit, insbesondere der ältesten Ansichten über den Kanon eingeleitet. Von Semler an richtete sich nun die kritische Prüfung auf alle Schriften des Alten und Neuen Testaments. Vielen wurde bald aus leichtfertigen und unzulänglichen, bald aus probehaltigern Gründen — erst jetzt nämlich gewährte man den innern kritischen Gründen die gebührende Berücksichtigung — die Echtheit abgesprochen, einigen im Verlauf der Zeit wiederzuerkannt, über den Kanon wechselnde Ansichten aufgestellt. Ziehen wir die Summa der Forschungen der Kritik von jener Zeit bis in das dritte Jahrzehnd dieses Jahrhunderts, so war ein großer Theil der Theologen zu ziemlich übereinstimmendem Ergebniß gekommen.

Vom Alten Testamente wurde am entschiedensten dem Buch Daniel und dem zweiten Theil des Jesaias von Capitel 40 an die Echtheit abgesprochen, der Pentateuch aber als eine spätere Verarbeitung mehrer älterer Urkunden angesehen. Von den neutestamentlichen Büchern richtete sich der kritische Zweifel am meisten gegen die Echtheit des zweiten Briefs Petri, fast ebenso sehr gegen die Offenbarung Johannis, in geringerm Grade gegen die Hirtenbriefe des Apostels Paulus, die

Briefe an Timotheus und Titus, und gegen die Abfassung des griechischen Matthäus durch den Apostel.

Eine neue Epoche des kritischen Skepticismus begann 1835 mit dem „Leben Jesu" von Strauß, und wurde fortgesetzt von der neuern tübinger Schule, an deren Spitze Baur steht. Nach den Resultaten dieser Schule besteht der neutestamentliche Kanon mit geringer Ausnahme aus unechten und untergeschobenen Schriften. Als echt bleiben nur stehen: der Brief an die Römer, die Briefe an die Korinther und Galater und die Offenbarung Johannis. *)

Diese kritischen Verwerfungsurtheile, welche der christlichen Urgeschichte fast den gesammten Boden entziehen, beruhen indeß auf einem Inbegriff philosophisch-dogmatischer und kirchenhistorischer Voraussetzungen, ohne welche Niemand ihnen beitreten kann, und zu welchen bisjetzt nur ein sehr geringer Theil der kritischen Forscher sich bekannt hat. Namentlich beruhen sie auch auf der philosophisch-dogmatischen Voraussetzung, daß das Wunder unmöglich sei. Den evangelischen Geschichtsberichten und der Apostelgeschichte wird schon aus diesem Grunde die historische Glaubwürdigkeit, beziehungsweise die Echtheit, abgesprochen. Daß die religiös-dogmatische Ueberzeugung auch auf das Urtheil über Echtheit und Glaubwürdigkeit der biblischen Schriften einen Einfluß hat, liegt in der Natur der Sache. Da bei dem harmonisch gebildeten Menschen die verschiedenen Seiten seiner Ueberzeugung ineinandergreifen, so ist natürlich, daß philosophische Ueberzeugungen auch auf Geschichtsansichten Einfluß üben. Nur soll dem Wahrheitssinn niemals Gewalt ange-

*) Diese Resultate finden sich dargelegt in Schwegler's „Nachapostolischem Zeitalter" (2 Bde., Tübingen 1846); in Baur's „Kritischen Untersuchungen über die kanonischen Evangelien" (Tübingen 1847), und in dessen „Paulus, der Apostel Jesu Christi" (Stuttgart 1845).

than und der Blick evidenten Thatsachen nicht verschlossen werden, weder im Interesse des philosophischen Unglaubens noch des religiösen Glaubens, wie uns in der alten Kirche ein Origenes und Eusebius als Vorbilder dienen.

Sprechen wir mit möglichster Unparteilichkeit das Urtheil über die Ergebnisse der kritischen Forschungen bis zur laufenden Periode der Gegenwart, so erscheint noch immer, nach den Zeugnissen der Alten wie nach innern Gründen, am wenigsten zu halten die Echtheit des zweiten Briefs Petri, wozu der ihm verwandte Brief Judä hinzuzufügen, vielleicht auch der erste Brief an den Timotheus. Erheblich sind ferner, wenn auch keineswegs unwiderleglich, die Gründe, durch welche die apostolische Abfassung des Evangeliums Matthäi in seiner gegenwärtigen Gestalt bestritten wird. Den Gründen für die Echtheit der Offenbarung Johannis muß dagegen ein höheres Gewicht beigelegt werden als es vor kurzem geschah. Die kritischen Urtheile über die alttestamentlichen Bücher sind seit dem dritten Jahrzehnd noch stärker auseinandergegangen. Einerseits hat sich die Ansicht über das spätere Alter des Pentateuch, des zweiten Theils vom Jesaias und des Daniel immer mehr befestigt; von mehren Seiten aus wird beim Pentateuch eine durch zwiefache Ueberarbeitung hindurchgegangene Urschrift angenommen, welche Ewald und Lengerke in die Zeit Salomo's, Tuch in die Zeit Saul's, Stählin in die ersten Zeiten der Richter setzt. Andererseits ist von Hengstenberg, Hävernick, Ranke, Kurz die Einheit und mosaische Abfassung des Pentateuch mit Scharfsinn vertheidigt worden. Der unbefangene Forscher muß gestehen, daß nach beiden Seiten hin bisjetzt noch ungelöste Schwierigkeiten vorliegen, und daß, wenngleich die Gründe für eine spätere Redaction bedeutend überwiegen, doch die Untersuchung im Einzelnen noch nicht zum Abschluß gekommen ist. Noch überwiegender erscheinen bei Daniel und dem zweiten Theil des Jesaias die Gründe für die Unechtheit, wiewol auch hier die negative Kritik einige Schwierigkeiten noch keineswegs erledigt,

mehre positive Gründe für die Echtheit keineswegs widerlegt hat.*)

In diesen Resultaten wird auf dem gegenwärtigen Standpunkte der kritischen Forschung die Mehrzahl der Theologen, auch bei verschiedenen Glaubensrichtungen, zusammenstimmen. Und ist nun, nach so vielen kritischen Feuer- und Wasserproben, durch welche die biblischen, namentlich die neutestamentlichen Schriften hindurchgegangen, das Resultat kein ungünstigeres, so zeigt sich, daß die Kritik die Hauptbasen des christlichen Glaubens hat unangetastet lassen müssen. Das Vertrauen des Glaubens, in welchem die protestantische Kirche jene freie kritische Stellung eingenommen hat, ist nicht beschämt worden. Das religiös-sittliche Bewußtsein, welchem sich die Wahrheit des religiös-sittlichen Gehalts des Neuen Testaments erfahrungsmäßig bewährt hat, besitzt darin die Zuversicht, daß auch fernerhin kein kritischer Proceß im Stande sein werde, die Hauptgrundlagen, auf welchen diese Ueberzeugung ruht, umzustürzen. Wird auch die Unechtheit des einen und des andern biblischen Buchs nachgewiesen, so hat dies auf das Ganze keinen Einfluß, da die Bibel ein so festgeschlossener Organismus nicht ist, daß nicht das eine und das andere Glied vermißt werden könnte.

Was die Sammlung der biblischen Bücher anlangt, so findet sich das älteste Zeugniß für unsern alttestamentlichen Kanon in unserm Buch Jesus Sirach (um 200 v. Chr.), wo Cap. 46—49 eine Uebersicht aller großen Männer des jüdischen Volks ganz nach der Reihenfolge unsers Kanon gegeben wird, nur mit Ausschluß des Daniel — nach den Einen, weil dieses Buch erst später geschrieben wurde, nach den Andern nur zufällig, weil der Verfasser zum Schluß eilt (Hävernick). Das Neue Testament bezeichnet die drei Haupt-

*) Vgl. namentlich Hävernick, „Neue kritische Untersuchungen über das Buch Daniel" (Erlangen 1838).

theile des alttestamentlichen Kanon Luc. 24, 44, und führt die meisten Bücher des Alten Testaments namentlich an. Am wahrscheinlichsten ist die alttestamentliche Sammlung nach dem Exil allmälig entstanden und in der Zeit der Makkabäer geschlossen worden, da man in nächster Zukunft keinen Propheten erwartete (1 Makk. 4, 46; 9, 27). Zu der angeblich von 70 Männern verfaßten, daher Septuaginta genannten, griechischen Uebersetzung des Alten Testaments wurde dann in jenen Gegenden auch eine Anzahl anderer religiöser Schriften zugefügt, welche indessen unter den Juden von Palästina keine Anerkennung fanden, und in der christlichen Kirche, besonders seit Hieronymus, mit dem Namen Apokryphen belegt sind, d. i. verborgene, die nicht zum öffentlichen Gebrauch kommen. Daß einige dieser Schriften, wie das Buch der Weisheit, geistvoll genannt zu werden verdienen, ist richtig: dennoch ist es ein fremdländischer, nicht mehr der lautere alttestamentliche Geist, der in ihnen herrscht, und mehre der geschichtlichen Apokryphen tragen stark den Charakter des Legendenhaften.

Auch die neutestamentliche Sammlung ist allmälig entstanden. So lange man das lebendige Wort der apostolischen Zeugen unter sich hatte, oder doch durch mündliche Ueberlieferung ihm nahestand, war das Interesse für die Schriften geringer.*) Jemehr aber jene Zeugen vom Schauplatz abtraten, jemehr Irrlehrer die apostolische Lehre verfälschten und Apokryphen verbreiteten, desto stärker mußte das Bedürfniß nach einer geschlossenen Sammlung echter Lehr- und Geschichtsschriften entstehen. Eine solche ist vorausgesetzt in dem, auch mit aus diesem Grunde für nicht echt gehaltenen zweiten Briefe Petri (3, 15. 16); außerdem wird sie erwähnt in den Schriften der Kirchenväter des 2. Jahrhunderts, Theophilus, Irenäus, Tertullian.

*) Siehe hierüber des Eusebius Kirchengeschichte (Hist. eccles. l. 3, c. 39).

Anfangs bildeten sich besondere Sammlungen, insbesondere der Pauliniſchen Briefe unter dem Namen „Der Apoſtel", und der geſchichtlichen Bücher, der Evangelien, unter dem Namen „Das Evangelium". Wie man nach dem Vorbilde der Synagoge die Bücher des Alten Teſtaments bei den Gottesdienſten zum Vorleſen brauchte, ſo fügte man allmälig auch neuteſtamentliche Schriften hinzu, und es entſtand nun für die Sammlung des Alten und des Neuen Teſtaments ein gemeinſchaftlicher Name: „Die Heilige Schrift", oder die „Bücher des Alten und des Neuen Bundes", mit Rückſicht auf Stellen wie Jer. 31, 32 und Matth. 26, 28. Unter Bund verſtehen wir einen mit gegenſeitigen Verpflichtungen abgeſchloſſenen Vertrag. Im Alten Bunde iſt dieſer Vertrag der geſetzliche, welcher Gnade nach Maßgabe der Geſetzerfüllung, im Neuen Bunde der Gnadenvertrag, welcher Gnade unter Bedingung des Glaubens an Chriſtum verheißt. Durch eine unrichtige Ueberſetzung der Vulgata, welche Matth. 26, 28 das Wort διαθήκη (ſpr. diathäkä) durch testamentum wiedergibt, iſt dafür die Benennung Teſtament in Gebrauch gekommen.

Das Kriterium nun für die Aufnahme einer Schrift unter die heiligen, worin zugleich die Anerkennung der Glaubwürdigkeit lag, und in der Regel auch die Anerkennung des apoſtoliſchen Urſprungs, war theils das hiſtoriſche Zeugniß der von den Apoſteln gegründeten Gemeinde, theils die Uebereinſtimmung des Inhalts mit der aus dem mündlichen Unterricht der Apoſtel bekannten Lehre. Die Sorgfalt, mit welcher die Biſchöfe nach dieſen Kriterien zu prüfen pflegten, wird uns in den Worten des Biſchofs Serapion am Anfange des 3. Jahrhunderts bezeugt, welcher in einem Sendſchreiben eine Gemeinde, die ein unechtes Evangelium Petri bei ſich aufgenommen, folgendermaßen verwarnt: „Wir, meine Brüder, nehmen den Petrus und die andern Apoſtel an wie Chriſtum, aber die unter ihrem Namen fälſchlich verbreiteten Bücher weiſen wir als Sachverſtändige zurück,

indem wir wissen, daß uns solche nicht überliefert worden." *) Die so entstandene Sammlung diente dann auch wiederum als Glaubensrichtschnur, und in diesem Sinne wurde, soviel wir wissen, zuerst von Origenes im 3. Jahrhundert der Name κανών (spr. kanon), d. i. Richtschnur, übertragen und späterhin stehend für dieselbe gebraucht. Bis in das 4. Jahrhundert schwankte noch das Urtheil über die Zahl der für kanonisch zu haltenden Schriften; fixirt wurde dieselbe erst am Ende jenes Jahrhunderts durch das Concil zu Laodicea und das zu Hippo. Auf dem erstern, dessen Erklärungen über diesen Gegenstand indessen nicht kritisch feststehen, wurden sämmtliche gegenwärtig in unserm Alten und Neuen Testament befindlichen Schriften mit Ausnahme der Offenbarung Johannis und der alttestamentlichen Apokryphen, auf dem letztern aber mit Einbegriff derselben zum Kanon gerechnet. An dieses afrikanische Particularconcil zu Hippo schloß das Tridentinische sich an; nur wurde noch eine Correctur desselben angebracht, und das dort übergangene Buch Baruch mitaufgenommen. **)

6. Die geschichtliche Glaubwürdigkeit der biblischen Schriften.

Während in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, zugleich mit dem Glauben an die buchstäbliche Eingebung der Heiligen

*) Siehe des Eusebius Kirchengeschichte (Hist. eccles. l. 6, c. 12).

**) Für Laien, welche sich über die hier behandelten historisch-kritischen Fragen ausführlicher unterrichten wollen, sind in Betreff des Neuen Testaments zwei Schriften erschienen, die eine vom orthodoxen, die andere mehr vom rationalistischen Standpunkte aus: Olshausen, „Nachweis der Echtheit sämmtlicher Schriften des Neuen Testaments" (Hamburg 1832); Credner, „Das Neue Testament nach Zweck, Ursprung, Inhalt für denkende Leser der Bibel" (2 Bde., Gießen 1843). Für das Alte Testament fehlen leider ähnliche Schriften.

Schrift, auch der an ihre geschichtliche Glaubwürdigkeit unangetastet feststand, ist die letztere eine Hauptfrage der Gegenwart geworden. Worauf beruht die Ueberzeugung von derselben, insofern sie überhaupt noch vorhanden ist, bei der nicht wissenschaftlich gebildeten Menge und beim weiblichen Geschlecht? Zunächst ist es offenbar nur ein bloßes Hinnehmen auf menschliche Autorität, auf die der Aeltern, der Lehrer und Geistlichen, beziehungsweise der Mehrzahl der Gemeinde. Bei einer Anzahl ruht sie indessen zugleich auf einem erfahrungsmäßigen innern Zeugniß, kraft dessen der religiös empfängliche Mensch auf unmittelbare Weise gewiß wird, daß die Hauptthatsachen der evangelischen Geschichte kein bloßes Phantasieproduct sein können. Solche werden ihrer Sache oftmals subjectiv gewisser sein als gelehrte Apologeten. Sie werden Zweiflern gegenüber in freudiger Zuversicht antworten, was einst Rousseau den atheistischen Philosophen in Paris, welche ihm seinen Glauben an Gott durch scharfsinnige Beweisführung zu rauben suchten. „Ich vermag zwar nicht", antwortete er, „eure Beweise zu widerlegen, aber ich weiß gewiß, daß sie widerlegbar sind, und daß es Solche gibt, die sie widerlegen können." Es sind aber, wie gesagt, nur die Hauptthatsachen des Christenthums, daß ein solcher Christus gelebt, daß er auferstanden, daß er nach seiner Auferstehung auf keinem Krankenlager abermals sein Leben geendet, und andere, für welche es eine solche innere Gewißheit des Christen gibt; und obwol einige von den Nebensachen durch dieselben mitgestützt werden, so doch nicht alle. Wo sich überdies das Bedürfniß nach wissenschaftlicher Erkenntniß geltendmacht, wo insbesondere der Beruf gefühlt wird, sich mit dem Gegner im Kampfe zu messen und ihn zu widerlegen, wird jenes unmittelbare Zeugniß nicht mehr ausreichen, wird der Laie sich genöthigt sehen, entweder selbst auf theologische Studien einzugehen, oder sich von den theologisch gebildeten Geistlichen die Vertheidigungs- und Angriffswaffen zu erbitten.

Man meine nicht, daß der Glaube an die durchgängige Inſpiration der Schrift hier ſchon aushelfe. Wir haben geſehen, daß erſt über die Verfaſſer der betreffenden Schriften entſchieden ſein muß, um der Inſpiration und Glaubwürdigkeit gewiß zu ſein, und die Unterſuchung hierüber iſt, wie wir ſahen, ſchon in der alten Kirche nicht ohne gelehrte Forſchung geführt worden. Geſetzt auch, daß in dieſer Hinſicht — in Bezug auf die Glaubwürdigkeit, meinen wir — der Laienglaube von den gelehrten Forſchungen ſchlechthin Umgang nehmen könnte: in andern Beziehungen vermag er das doch nicht. So wird er zu den Forſchungen der Gelehrten die Zuflucht nehmen müſſen, wo es auf die Entſcheidung über die richtige Lesart des Textes ankommt, auf die Richtigkeit der deutſchen Ueberſetzung, auf die Erörterung über geſchichtliche, geographiſche, antiquariſche Gegenſtände. Der Laie muß darum ein für alle mal zu der Erkenntniß hingeführt werden, daß zu den Gaben, ohne welche die chriſtliche Kirche keinen geſunden Glaubenszuſtand haben kann, auch die wiſſenſchaftliche Theologie gehört. Auch in dieſer Hinſicht gilt, was Paulus 1 Kor. 12 ausführt, daß nicht alle Glieder des Leibes gleiches Geſchäft haben. Nicht Alle vermögen Theologie zu ſtudiren. Allein ebendarum hat die Kirche von jeher und namentlich bei uns Proteſtanten eine wiſſenſchaftliche Bildung des praktiſchen Geiſtlichen angeordnet, damit er neben dem Vortheil, welchen ihm ſelbſt die wiſſenſchaftliche Einſicht in den Glauben für ſein Amt gewährt, auch der Depoſitair wiſſenſchaftlicher Einſicht werde, die ſich von ihm aus in der Gemeinde verbreiten ſoll. So nimmt denn nun auch die Gemeinde durch Bibelüberſetzung und Bibelerklärung der Theologen, durch Bekenntnißſchriften, Predigten und Katechismen theil an den Früchten der exegetiſchen, dogmatiſchen, moraliſchen, hiſtoriſchen, kritiſchen Studien in der Theologie. Und ſo wird denn auch der Laie, welcher ſich ſelbſt über die hiſtoriſche Glaubwürdigkeit der bibliſchen Schriften im Einzelnen zu orientiren oder ſie vor den Gegnern zu vertheidigen

wünscht, von der theologisch-kritischen Forschung die Hülfe entlehnen müssen.

Wir haben bereits erkannt, daß das Urtheil über die Glaubwürdigkeit der biblischen Geschichte wenigstens in den meisten Fällen bedingt wird durch das Ergebniß über die Verfasser der Geschichtsbücher. Es gibt gewisse Fälle, wo der Name des Verfassers gleichgültig ist; in manchen Fällen kann der eine von zwei Männern den Begebenheiten ebenso nahe gestanden haben als der andere, und gleich glaubwürdig sein. Ob z. B. die Apostelgeschichte von Lukas oder, wie Einige wollen, von Timotheus verfaßt sei, ist ohne Bedeutung für ihre Glaubwürdigkeit, da beide Männer Freunde und Begleiter des Paulus. Anders verhält es sich dagegen, wo der Verfasser eines geschichtlichen Berichts so spät herabgesetzt werden muß, daß ihm eine directe und zuverlässige Kunde der Sachen schwierig oder nicht mehr möglich war. So, wenn man mit Christian Baur annehmen müßte, daß unser erstes, dem Matthäus zugeschriebenes Evangelium in seiner gegenwärtigen Gestalt erst am Ende der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts entstanden, die andern Evangelien sogar noch später.

Die alttestamentlichen Geschichtsbücher, über deren Verfasser uns authentische Nachrichten fehlen, sind nun von einem großen Theil der neuern Kritiker aus innern Gründen spät herabgesetzt worden — Jahrhunderte nach den Begebenheiten. Unter allen am meisten wird bei den Büchern Samuelis der echtgeschichtliche Charakter zugegeben. Zwar werden auch im Pentateuch, im Buch der Richter, der Könige, der Chronik alte und zum Theil gleichzeitige Quellen selbst von den negativsten dieser Kritiker anerkannt, doch zugleich mehrfache spätere Bearbeitungen angenommen, bei denen der Stoff theils durch Einfluß der verherrlichenden Sage, theils durch den religiösen Pragmatismus und andere subjective Gesichtspunkte der Bearbeiter Umbildungen erfahren. Von De Wette wird die letzte Redaction des Pentateuch in

das siebente Jahrhundert v. Chr. gesetzt, von Ewald in das achte. Diese kritischen Ansichten über die alttestamentlichen Geschichtsbücher sind nun allerdings, wie ihre bisherige Wandelbarkeit zeigt, unsicher und hypothetisch; auch spricht die ausgezeichnete Einfachheit der hebräischen Geschichtschreibung zu Gunsten ihrer Glaubwürdigkeit. Läßt sich indessen die Gleichzeitigkeit der Aufzeichnung ebenfalls nicht mit Sicherheit vertreten, und zeigt uns die Geschichtschreibung anderer alten Völker, daß, wo die gleichzeitige Aufzeichnung fehlt, die Vergangenheit, vom Standpunkte einer spätern Zeit aufgefaßt, einen mehr oder weniger modificirenden oder subjectiven Charakter erhält, so wird es auch hier zuzugeben sein.*) Am nachtheiligsten hat sich das Urtheil über die Glaubwürdigkeit des Buchs Esther und die Bücher der Chronik gestaltet. Daß jedoch das erstere Buch vielfach, wenn nicht durchgängig, mit den persischen Antiquitäten und der Geschichte übereinstimme, ist auch von negativen Kritikern anerkannt worden.**) Was dagegen die Bücher der Chronik betrifft, so haben selbst orthodoxe Theologen zugegeben, daß nicht nur mündliche Ueberlieferung, sondern auch der subjective Gesichtspunkt des Verfassers die Berichte älterer Urkunden vielfach alterirt habe: wie sich dies hier dadurch erweisen läßt, wenn man eine Vergleichung mit den Berichten der echthistorischen Bücher Samuelis anstellt.***)

---

*) Vgl. Ewald, „Geschichte des Volks Israel" (2 Bde., Göttingen 1844), I, 15 fg., und eine Schrift, welche, wenn auch nicht auf befriedigende Weise, die Ansprüche der Kritik mit der Berechtigung des Glaubens zu vereinigen sucht: „Offenbarungsglaube und Kritik der biblischen Geschichtsbücher", von Hauff (Stuttgart 1845).

**) Vgl. De Wette, „Lehrbuch der historisch-kritischen Einleitung in die Bücher des Alten Testaments" (6. Aufl., Berlin 1845), §. 198a, 199.

***) Vgl. das Urtheil des katholischen Kritikers Movers: „Kritische Untersuchungen über die Bücher der Chronik" (Bonn 1834),

Ganz anders als mit den historischen Urkunden des Alten Testaments verhält es sich mit denen des Neuen Testaments. Hier liegen nicht mehr Jahrhunderte zwischen den Begebenheiten und der Redaction der darauf bezüglichen Schriften. Bei der Geschichte des Lebens Christi und der Apostel werden uns bestimmte, aus dem christlichen Alterthum bekannte Namen genannt: es kommt also nur darauf an, ob diese Angaben Glauben verdienen. Sind dieselben richtig, so ist der Boden der neutestamentlichen Geschichtserzählung gesichert. Wer das Gegentheil behaupten wollte, müßte entweder die apostolischen Geschichtschreiber absichtlicher Verfälschung beschuldigen, oder aber der Selbsttäuschung. Nun ist von den deutschen Gegnern des Christenthums wenigstens — mit einziger Ausnahme des Wolfenbüttler Fragmentisten — willig zugestanden worden, daß die nächsten Jünger des Herrn eines absichtlichen Betrugs unfähig gewesen seien. Daß aber der wesentliche Inhalt der Geschichte des Herrn auf unabsichtlicher Selbsttäuschung der ersten Augenzeugen beruht habe, ist eine Behauptung, welche durch die Beschaffenheit der Sache selbst ausgeschlossen wird. Hat nicht etwa Christus selbst täuschen wollen, wie konnten z. B. die Apostel diese Masse von Wundern in seinem Wirken wahrnehmen? Einem solchen Geständniß hat sich auch Strauß nicht entzogen, welcher noch in der vierten Auflage des „Lebens Jesu", in welcher bekanntlich manche seiner frühern Zugeständnisse von ihm zurückgenommen worden, erklärt: „Allerdings würde es für die Glaubwürdigkeit der biblischen Geschichte von entscheidendem Gewicht sein, wenn es bewiesen wäre, daß sie von Augenzeugen oder doch nahen Zeitgenossen der Begebenheiten geschrieben seien; denn obwol auch bei Augenzeugen Irrthümer und also falsche Berichte sich ein-

---

S. 279, und des orthodoxen Protestanten F. v. Meyer, in dessen für Laien bestimmten Schrift: „Inbegriff der christlichen Glaubenslehre" (Kempten 1832), S. 24.

chleichen können, so hat doch die Möglichkeit absichtlosen Irrthums (der absichtliche Betrug macht sich ohnehin leicht bemerklich) hier ungleich engere Grenzen, als wo der Erzähler durch einen längern Zeitraum von allen Begebenheiten getrennt ist und seine Nachrichten aus dem Munde Anderer schöpfen muß.“*) Nun war, wie es selbst von ihm ausgesprochen worden, der Stachel seiner negativen Kritik der Evangelien kein anderer, als sich des Wunders zu entledigen, da die Speculation solche Wunder, wie die neutestamentlichen sind, nicht zugeben könne.**) Der ältere Rationalismus hatte durch gezwungene Erklärung der Berichte die Wunder aus den Evangelien herauszuexegiren versucht; dazu konnte dieser gebildetere Rationalismus sich nicht verstehen. So mußte die Unzuverlässigkeit der alten Zeugnisse über die Verfasser unserer Evangelien nachgewiesen werden. Es geschah dies auf ziemlich mangelhafte Weise; was jedoch an diesem Beweise mangelte, sollte durch den Nachweis gedeckt werden, daß die Evangelien durch die fast durchgängigen Abweichungen im Einzelnen ihren unhistorischen Charakter zu erkennen gäben. So wurde nun das Resultat aufgestellt, daß diese Evangelien, mehr als ein halbes Jahrhundert nach den Begebenheiten verfaßt, aus der mündlichen Ueberlieferung geschöpft und daher theils Sagen, durch die mündliche Fortpflanzung alterirte Thatsachen, enthalten, theils Mythen, d. i. in das Gewand der Geschichte absichtslos eingekleidete religiöse Ideen. Durch Ausschluß absichtlicher Dichtung war so wenigstens die sittliche Würde der Evangelisten gerettet; aber nur theilweise: im Evangelium Marci und Johannis werden auch Belege für absichtliche Uebertreibungen und Erdichtungen gefun-

---

*) Siehe Strauß, „Das Leben Jesu“ (4. Aufl., 2 Bde., Tübingen 1840), I, 62.

**) Siehe Strauß, „Charakteristiken und Kritiken“ (Leipzig 1839), Vorrede, S. VII.

den. Auf der letztern Bahn wurde weiter fortgeschritten von Bruno Bauer.*) Ihm erscheint Strauß, welcher neben den Mythen und als Unterlage derselben doch immer noch eine historische Grundlage anerkennt, als ein auf Hengstenberg'scher Grundlage Stehengebliebener. Nach ihm ist die evangelische Geschichte nicht blos der unabsichtliche Reflex der natürlichen Geschichte Jesu von Nazareth in einer wundersüchtigen religiösen Subjectivität, sondern fast durchaus nur das absichtliche Product „der Unendlichkeit des Selbstbewußtseins der gläubigen Gemeine". An diese extremste Kritik reiht sich schließlich die von Christian Baur, welcher, namentlich in Betreff des Evangeliums Johannis, nur darin seinen Vorgänger im Unrecht findet, daß bei ihm die motivirte Nachweisung der bei diesen Fictionen zu Grunde liegenden Absichten fehle (Zeller, „Theologische Jahrbücher", 1844, S. 441 fg.). Eine gewisse historische Grundlage, wenn auch in sehr beschränktem Maße, wird noch dem Evangelium Matthäi zugestanden; aber die Evangelien Marci, Lucä, Johannis, wie die Apostelgeschichte, sind, nach der Ansicht dieses letzten Stadiums dieser negativen Kritik, Erzählungen, welche zu religiösen Parteizwecken den historischen Stoff entweder mit Bewußtsein fingiren oder alteriren. Von einem so nüchternen Manne wie Strauß muß es Wunder nehmen, daß er in einer seiner neuesten Schriften: „Der Romantiker auf dem Thron der Cäsaren" (Manheim 1847), S. 67, mit Aufgebung seines frühern Standpunktes dieser phantastischen Kritik hat beitreten können, und nunmehr ebenfalls an die Stelle des unabsichtlichen Mythus die absichtliche Fiction gesetzt wissen will. Er hat erklärt, als er in der Vorrede zur vierten Auflage des „Lebens Jesu" seine Reue aussprach über die gegen die orthodoxen Apologeten bewiesene Nachgiebigkeit, die Scharten wieder auswetzen zu wollen, welche er

*) Vgl. Bauer, „Kritik der evangelischen Geschichte des Johannes" (Bremen 1840); dann dessen „Kritik der evangelischen Geschichte der Synoptiker" (3 Bde., Leipzig 1841).

selbst in sein scharfes Schwert geschlagen: er wird vielleicht zu der Einsicht kommen, dies noch ein mal thun zu müssen. Dieser Standpunkt der historischen Kritik nämlich ist völlig unhaltbar. Auf diesem Punkte angekommen, ist auch dem Laien das Urtheil über diese Kritik leicht gemacht. Zu fühlen und zu erkennen, daß die evangelische und die Apostelgeschichte alles Andere ist, nur nicht das Product raffinirter Absichtlichkeit, dazu gehört nicht Gelehrsamkeit, kaum ein tiefreligiöser Sinn, sondern nur ein gesundes Geschmacksurtheil.

Den totalen Unterschied absichtlich fingirter christlicher Geschichte von wahrer geben uns die Apokryphen zu erkennen, schon die alttestamentlichen im Verhältniß zur alttestamentlichen kanonischen Geschichte, namentlich aber die neutestamentlichen zu den neutestamentlichen Geschichtsbüchern. Diese neutestamentlichen Apokryphen sind zum Theil im häretischen Interesse verfaßt, um häretischen Ansichten eine Unterlage zu geben, zum Theil lediglich als märchenhafte Phantasiespiele. Theils sind sie reine Erfindung, theils Ausschmückung einer geschichtlichen Unterlage. Von den reinen Erfindungen ist die älteste uns erhaltene: das Protevangelium Jacobi, vielleicht aus dem Ende des 2. Jahrhunderts; von den Ausschmückungen echter Urschriften: das Evangelium der Hebräer, welches gegen das Ende des 1. Jahrhunderts zu setzen. Nicht weniger der ästhetische Geschmack als der sittliche Geist unserer kanonischen Schriften geht diesen Apokryphen ab; auch gibt es ja, wie oben bemerkt, einen ästhetischen Geschmack, welcher auf sittlicher Grundlage ruht. Man vergleiche Stellen aus dem Evangelium der Hebräer wie die, wo Christus spricht: „Meine Mutter, der Heilige Geist, nahm mich bei einem Haare"; oder, wo es von dem reichen Jüngling heißt: „Er ging weg und kratzte sich im Kopfe." Kein christlich Durchgebildeter, gehöre er auch dem geringsten Stande an, würde eine solche Stelle im Evangelium ohne Anstoß lesen. Von einem Mann der untersten Stände ist unser Evangelium Matthäi geschrieben; aber wo findet sich in seiner Schrift

auch nur eine entfernte Annäherung an so unziemliche Ausdrücke? Treffend wird von Ullmann bemerkt: wie das Stück des Leierkastens zur Kirchenmusik, so verhalte sich die apokryphische Schreibweise zur kanonischen. *) Zwar suchte Strauß jenen Contrast des Historischen und Apokryphischen dadurch erklärlich zu machen, daß die apokryphischen Schriften eine zweite das Leben Christi verherrlichende Mythenschicht aus späterer Zeit seien, wo der reine Geist und Geschmack gewichen war. Doch reicht man damit nicht aus. Die Entstehungszeit des Evangeliums Matthäi und die des Evangeliums der Hebräer muß nach Strauß fast dieselbe sein. Nach der Baur'schen Ansicht ist sogar das Matthäus-Evangelium erst aus dem der Hebräer erwachsen, wobei denn freilich die Auskunft ergriffen wird, solche abenteuerliche Stellen, wie die angeführten, als spätere Zusätze anzusehen. **)

Gewisse Erzählungen der Heiligen Schrift sind fast zu stehenden Beispielen geworden, um an ihnen nachzuweisen, daß die Bibel schlechthin Unglaubliches und daher Ungeschichtliches enthalte. Es erscheint zweckmäßig, auf diese Erzählungen einen prüfenden Blick zu werfen. Aus dem Alten Testamente gehört hieher: das Sechstagewerk der Schöpfung, die Entwendung der Opfergefäße, deren sich die Israeliten gegen die Aegypter schuldig machten, die stillstehende Sonne des Josua, die sprechende Eselin des Bileam. Aus dem Neuen Testamente: die Geburt von einer Jungfrau, der Stern der Magier, und der Stater im Munde des Fisches (Matth. 17). Die Prüfung dieser vorzugsweise angefochtenen

---

*) Vgl. Ullmann's Schrift: „Historisch oder mythisch" (Hamburg 1838). Um auch Laien Gelegenheit zu geben, sich jenes Contrastes zu versichern, ist mit Mittheilungen aus den Apokryphen die Schrift erschienen: „Wahrheit und Dichtung von unserm Herrn Jesus Christus", von Daniel (Halle 1847).

**) Siehe Baur, „Kritische Untersuchungen über die kanonischen Evangelien" (Tübingen 1847).

Stücke wird zur Leitung des richtigen Urtheils über ähnliche dienen. *)

Das Sechstagewerk, welches wir am Anfange des Pentateuch finden, kann — so heißt es — unmöglich darauf Anspruch machen, als wirkliche Geschichte angesehen zu werden. Eine Weltschöpfung, bei welcher die Gottheit, wie der menschliche Arbeitsmann, seine Pensa auf verschiedene Tage vertheilt und am siebenten ausruht, entspricht zwar der Vorstellungsweise einer ungebildeten Menschheit, nicht aber der wahren Idee der Gottheit. Sodann leidet auch die Erzählung an einem Widerspruch, der sich nur aus den rohesten Naturbegriffen erklären läßt. Der Verfasser nämlich, damit unbekannt, daß das Licht nur von der Sonne ausströmt, spricht von Tagesabtheilungen, ehe noch Sonne und Mond geschaffen sind. Auch erscheint die hier vorliegende Darstellung der Sache mit den neuen wissenschaftlichen Ergebnissen der Geologie unvereinbar. Selbst dem Mindergebildeten ist gegenwärtig nicht unbekannt, wie die Eingeweide der Erde eine untergegangene riesen-, zum Theil grausenhafte Welt in sich schließen, nach Art und Gattung von der jetzigen verschieden, Thiere und Pflanzen nicht blos von kolossaler, sondern auch von abnormer monströser Bildung. Da ist der Ichthyosaurus mit der Schnauze des Meerschweins, den Zähnen des Krokodils, dem Kopf der Eidechse, dem Wirbel der Fische, dem Brustbein des Schalthieres, den Floßfedern des Wallfisches; der Plesiosaurus mit dem Kopf der Eidechse, den Zähnen des Krokodils, den Rippen des Chamäleons, den Floßfedern des Walfisches, dem Schwanze des Hundes u. s. w. Sollen wir nicht zugestehen, daß auch die Natur, wie der menschliche Künstler, erst ins Grobe hat arbeiten müssen, ehe

*) In früherer Zeit erschienen Werke, welche sich die Aufgabe stellten, gerade solche angefochtene Stellen zu beleuchten und zu rechtfertigen, worunter das umfassendste: Lilienthal, „Die gute Sache der Offenbarung" (16 Thle., Königsberg 1752—82).

sie die vollkommenern Bildungen der spätern Schöpfung hervorzubringen vermochte? Wie erklärt aber die orthodoxe Theologie die Ueberreste jener untergegangenen Urwelt? Durch die noachische Sündflut? Aber die untergegangenen Geschlechter sind nicht blos in der Größe, sondern auch im Gliederbau von den gegenwärtigen verschieden, nicht besondere Arten, sondern andere Gattungen; und weiter — warum fehlt denn unter den Producten jener Urwelt gerade der Mensch?

Für Denjenigen, welchem die Heilige Schrift nur auf dem Gebiet als Urkunde der Wahrheit gilt, auf welchem sie eine Offenbarung ist, auf dem der Religion, sind jene Einwände ohne wesentliche Bedeutung. Für ihn ist nur Das die Frage, ob die religiösen Ideen, von denen diese Erzählung des grauen Alterthums getragen wird, auf Wahrheit Anspruch machen können; und auch dabei kommt noch in Betracht, daß wir von dieser vorbereitenden Religion nicht einmal die volle Wahrheit zu erwarten haben. Prüfen wir nun unsere Urkunde in dieser Hinsicht, und halten wir damit die Aussprüche über den Anfang der Dinge zusammen, welche die religiösen Urkunden anderer alten Völker, der Chinesen, Indier, Perser, Phönizier liefern, so muß man bis aufs äußerste erstaunen, in diesem ältesten geschichtlichen Denkmal der Menschheit bereits religiöse Wahrheiten ausgesprochen zu finden, welche, wie hoch auch die Bildung noch steigen möge, doch in alle Zukunft heilige Wahrheit für die Menschheit bleiben werden. Nicht ein Dualismus an der Spitze, kein Gott und Chaos nebeneinander, wie selbst bei Platon, keine dienenden geistigen Gehülfen, sondern nur das Wort, d. i. der sich bethätigende Wille der Allmacht. Der Mensch, von vornherein schon durch die Art seiner Entstehung von allen andern Wesen unterschieden! Auf des Schöpfers Wort: es werde! bringt der Planet, d. i. die physische Naturkraft, Gras und Kraut und Thiere in Land und Wasser hervor; der Mensch aber, nur seinem materiellen Theile nach der Erde ent-

ſtammt, ſein Geiſt ein Hauch Gottes, d. i. von Gottes begeiſtender Kraft ausgegangen! Und zwar als der König der Erde! Alle andern Weſenſtufen vor ihm her, und erſt in dieſe grünende, bevölkerte Erde tritt der Menſch und — als ihr Herr. Nach Gottes Bild iſt er geſchaffen, um zu beherrſchen Alles unter ihm. Wodurch beherrſcht er es, er, das wehrloſeſte unter den animaliſchen Geſchlechtern? Nicht durch die phyſiſche Gewalt, ſondern durch den erfindungsreichen Geiſt (Jak. 3, 7. 8; Sophokles' „Antigone", V. 332 fg.). Aus ſeiner Rippe, als ein abhängiges Stück ſeines Weſens, wird das Weib geſchaffen, ihm gleich und doch ihm untergeordnet. Und der eheliche Bund zwiſchen Beiden wird in dieſer von einem polygamiſchen Volk ausgegangenen Urkunde zu einem unauflöslichen Bunde eingeſegnet mit denſelben Worten, welche noch jetzt bei Einſegnung unſers Bundes erſchallen: ſie ſollen Beide Ein Fleiſch, d. i. geiſtig und fleiſchlich Eine untrennbare Perſönlichkeit ſein!

Wir enthalten uns, auf die noch überraſchendere Tiefe der im dritten Capitel des erſten Buchs Moſes in der Erzählung des Falles niedergelegten Ideen hinzuweiſen. Wenn auch nur entſtanden als das Product der Anſchauung eines tiefſinnigen Hebräers über den Urſprung der Dinge, ſo konnte doch nur der reine Geiſt der hebräiſchen Religion ſolche philoſophiſche Blicke in die ferne Vergangenheit thun, ſo muß uns der Urheber dieſer Urkunde als ein Prophet mit rückwärtsgekehrtem Angeſicht erſcheinen. Wir haben von naturhiſtoriſch-wiſſenſchaftlicher Wahrheit der Erzählung abgeſehen: ſollte ſie indeß vertheidigt werden, ſo braucht ihr Vertheidiger vor den angegebenen Einwänden nicht zurückzuſchrecken. Es ſoll der Gottheit unwürdig ſein, tageweiſe Penſa zu verrichten; iſt es etwa ihrer würdiger, ſich erſt in rohern Verſuchen zu üben, ehe ihr das Vollkommenere gelingt? Unwürdig ſoll die Ruhe Gottes ſein nach vollbrachter Schöpfung; aber durch dieſe Ruhe wird nichts Anderes angezeigt als der Gegenſatz zur Schöpferthätigkeit. Was der Hotten-

totte und Irokese weiß und alle Abende und Morgen erfährt, soll der Verfasser nicht gewußt haben, daß das Tageslicht von der Sonne kommt? Aber gibt es denn eben kein anderes Licht als das von der Sonne kommende? Nach Herschel haben alle Weltkörper sich ursprünglich in einem flüssigen, gasartigen Zustande befunden, wie jetzt die Kometen. Die Schrift sagt nun nicht, daß Gott das Licht schuf, sondern daß er „machte, daß es sei". Das Licht nämlich, welches bekanntlich als kein fester Körper anzusehen, sondern nur als Schwingungen des Aethers, entstand, als die ausstrahlende Hitze der Erde ähnliche Wellenbewegungen der atmosphärischen Luft erzeugte, als sie jetzt durch die Sonnenstrahlen hervorgebracht werden" (Marcel de Serres). „Was dem Phänomen des Nordlichts seine größte Wichtigkeit gibt, ist die Thatsache, daß die Erde leuchtend wird, daß ein Planet, außer dem Lichte, welches er von dem Centralkörper, der Sonne, empfängt, sich eines eigenen Lichtprocesses fähig zeigt" (Humboldt's „Kosmos", I, 207). Und endlich, jene Weisheit von der Gasse, daß Sonne und Mond Lichtbringer für die Erde sind, hat unsere Urkunde sie nicht Vers 14 ausdrücklich ausgesprochen? Eine untergegangene abnorme Urwelt soll dafür zeugen, daß diese Schöpfungsgeschichte sich nicht auf die ursprüngliche beziehen kann. Wie nun, wenn diese Urkunde sich allerdings darauf beschränkt, nur die Entstehung der gegenwärtigen Welt aufzustellen, wenn sie von Dem schweigt, was nicht zu den Interessen des Menschen in Beziehung steht? — Wir wollen auf Näheres hier nicht weiter eingehen, da neuerdings in zahlreichen Schriften über die Vereinbarkeit der mosaischen Schöpfungsgeschichte mit den Forschungen der Naturwissenschaften gehandelt worden ist. *)

*) Als die beachtenswertheſten nennen wir unter den von Theologen ausgegangenen: Keil, „Apologia Mosaicae traditionis de

Die Entwendung der ägyptischen Gefäße auf Gottes Geheiß ist der andere Stein des Anstoßes. Die in Betracht kommenden Stellen sind 2 Mos. 11, 1—3; 12, 35. 36. Dieser ganze Anstoß beruht nun lediglich auf einem schon alten verhängnißvollen Uebersetzungsfehler. Die vielfach fehlerhafte alexandrinisch-griechische Uebersetzung des Pentateuch hatte V. 35, 36 das Wort הִשְׁאִיל (spr. hischil), „leihen" statt schenken übersetzt; aus ihr wurde diese Uebertragung in die Vulgata aufgenommen, und Luther, welcher selbst im Neuen Testamente von jener kirchlich recipirten Uebersetzung noch ziemlich abhängig, folgte derselben auch an der betreffenden Stelle. Er übersetzte הִשְׁאִיל durch „leihen" und das Wort נָצַל (spr. nizzel), durch „entwenden" im Sinne von stehlen, wiewol in jenem Worte nicht nothwendig der Begriff eines unrechtmäßigen Entziehens oder Entwendens liegt. Das Wort הִשְׁאִיל, um welches es sich handelt, findet sich nur noch an Einer Stelle des Alten Testaments: 1 Sam. 1, 28. Daß es dort ein bloßes Leihen an Gott bezeichne, ist durchaus unmöglich; auch ist an sich die sprachliche Ableitung des Wortes gegen diese Bedeutung. Man erwäge überdies die Umstände der Erzählung. Die Aegypter drängen selbst die Israeliten zum Auszuge und sprechen: „Wenn ihr es nicht thut, sind wir Alle des Todes" (12, 33). Pharao fodert sie auf, ihre gesammte Habe mitsichzunehmen. Wenn es nun, nachdem dies vorangegangen, V. 36 heißt: „Der Herr hatte dem

---

mundo hominumque originibus exponentis" (Dorpat 1838); Tholuck, „Was ist das Resultat der Wissenschaft in Bezug auf die Urwelt?" in dessen „Vermischten Schriften" (2 Bde., Hamburg 1839); dann namentlich Kurz, „Die Bibel und die Astronomie" (2. Aufl., Berlin 1849), eine Schrift, welche von Freunden und Gegnern der Heiligen Schrift mit größtem Interesse gelesen werden wird. Unter den Schriften von Naturforschern: „Die Kosmogonie des Moses", von Marcel de Serres, 1841 (deutsch von Steck); J. A. Wagner, „Geschichte der Urwelt (Leipzig 1844—45).

Volk Gnade gegeben vor den Aegyptern, daß sie ihnen" —: wird man hier nicht eher die Erwähnung eines Schenkens als die eines Leihens erwarten, da doch die Aegypter durchaus nicht ihre Zurückkunft erwarteten.*)

Die stillstehende Sonne des Josua (vgl. Jos. 10, 12 fg.)! Von allen Parteien ist nunmehr zugestanden, daß die Worte: „Sonne, stehe still (richtiger: zögere) zu Gibeon, und Mond im Thal Ajalon", ein Citat aus dem V. 13 auch namentlich angegebenen „Buche der Gerechten" sind, welches nach 2 Sam. 1, 18 ein Heldenliederbuch gewesen zu sein scheint. Ebenso ist man einverstanden und führt dafür Belege aus griechischen und arabischen Dichtern an, daß die Worte in dem Liederbuche nur einen uneigentlichen Sinn haben. Josua wünscht nämlich, daß Sonnen- und Mondlicht ihn solange begünstigen möge, bis er den Feind vernichtet habe. Hierüber ist, wie gesagt, kein Streit mehr. Wol aber wird darüber gestritten, ob blos jener Vers dem Liede entlehnt, und der Geschichtschreiber irrthümlich die poetischen Worte im eigentlichen Sinne genommen, oder ob das Citat bis V. 15 gehe, und der Geschichtschreiber selbst die Worte uneigentlich gefaßt habe. Wiewol von vornherein das Erste als das Natürlichste erscheint, so sprechen doch auch zu beachtende Gründe für das Letztere.**)

Die sprechende Eselin des Bileam! Trüge die „in künstlerischer Vollendung unübertreffliche Erzählung von Bileam" (Ewald, „Geschichte Israels", II, 222) überhaupt ein blos sagenhaftes Gepräge an sich, so würde man auch diesen Zug nur als eine Fiction der Sage betrachten. Allein Dem ist nicht so. Für ihre Geschichtlichkeit spricht ihr innerer Charakter; nur Einen Punkt wollen wir berühren. In einem

*) Vgl. Hengstenberg, „Die Authentie des Pentateuch" (2 Bde., Berlin 1836—39), II, 507 fg.

**) Vgl. Keil, „Commentar über das Buch Josua" (Erlangen 1847).

der Orakelsprüche des Bileam V. 24 findet sich eine Weissagung, welche als echte Prophetie angesehen werden muß. Indem der Seher die Vergeltung der göttlichen Gerichte schildert, spricht er: „Schiffe werden von Cypern herkommen und Assyrien verderben und das Land jenseit des Euphrat.“ Es wird allgemein anerkannt, daß eine Beziehung auf die Eroberung der Länder des ehemaligen Assyrien vom Abendlande her, insbesondere durch die Griechen unter Alexander, angedeutet sei. Dann würde jedoch eine Weissagung zugegeben werden müssen, wozu sich der Rationalismus nicht verstehen wollte. So wurde der gewaltsame Ausweg der Annahme einer Interpolation post eventum ergriffen von Bertholdt und von De Wette, in der ersten Auflage seines „Lehrbuch der historisch-kritischen Einleitung in die Bücher des Alten Testaments“. Allein Gesenius und De Wette, in der zweiten Auflage, mußten zugestehen, daß schon Jeremias 48, 45 die Verse unserer Weissagung vor sich gehabt, ja daß er schon damals einem alterthümlich gewordenen Ausdruck derselben einen deutlichern zu substituiren für nöthig gefunden. So weiß nun De Wette in der zweiten bis vierten Auflage jenes Lehrbuchs blos folgende schwebende und die Verlegenheit verrathende Auskunft zu geben: „Vers 23 und 24 *scheint* als wirkliche Weissagung genommen werden zu müssen, in welcher ein gewisses richtiges Vorgefühl mit Fehlgriffen zusammenfließt.‘, Dagegen spricht die sechste Auflage wieder von einer „nicht erfüllten“ Weissagung, die also — *keine* ist, und nennt die Stelle räthselhaft. Haben wir eine eigentliche Weissagung hier, so bewegen wir uns wirklich auf dem Boden einer wunderbaren Geschichte, und auch Bleek hat sich nur auf die Behauptung beschränkt, daß die Aussprüche des Bileam „nicht wörtlich wiedergegeben seien“. Was nun das auffällige Wunder anlangt, so bemerke man zuvörderst, daß Bileam zwar ein Verehrer und Prophet des wahren Gottes, aber von unlauterm Charakter, unter Heiden lebend und wahrscheinlich auch geübt in den Künsten heidnischer Mantik. Schon von Herder wurde

daher angenommen, der erschrockene Seher sei in einen ekstatischen Zustand gerathen, in welchem er jene Sprache des Thieres zu vernehmen glaubte. Diese Ansicht ist mit ausführlichen Gründen unterstützt worden von Tholuck, in dessen „Vermischten Schriften" (I, 406 fg.), und von Hengstenberg, in dessen „Geschichte Bileam's" (Berlin 1842, S. 57 fg.). Die Gründe sind folgende: 1) Gesichte und Träume werden 4 Mos. 12, 6 als die gewöhnlichen Arten der Kundgebung Gottes an Propheten bezeichnet. 2) Bileam bezeichnet sich Cap. 24, 3. 4. 15. 16 als den Mann mit verschlossenem geistigen Auge, dem aber, wenn er in prophetischer Ekstase niederfällt, die Augen aufgethan werden. Die Vision war also auch für ihn eine gewöhnliche Offenbarungsform. 3) Die unmittelbar vorhergehende Erscheinung des Engels findet nachweislich im ekstatischen Zustande eines innern Gesichts statt. Er sieht sie nämlich erst, „nachdem Gott sein Auge geöffnet" (Cap. 22, 31). Nachweislich bezeichnet aber dieser Ausdruck im Alten Testamente das Schauen mit dem innern Auge (2 Kön. 6, 17). 4) In der Erzählung wird nicht darauf Gewicht gelegt, daß die Eselin geredet, auch zeigt Bileam keine Verwunderung dieser Art, sondern auf Dem, was sie zu seiner Beschämung redet, liegt der Nachdruck.

Wir kommen zu den neutestamentlichen Anstößen. Die Geburt des Erlösers von einer Jungfrau wird aus Gründen, welche schon im Mittelalter (um das Jahr 1000) von gewissen Häretikern ausgesprochen worden, auch in unserer Zeit verworfen. Daß alles Geschehene nach denselben Gesetzen geschehen müsse: so lautet bei Strauß für den vulgairen Unglauben die wissenschaftliche Formel. Doch diese Formel zerschellt überall, wo sie an die ersten Anfänge kommt. Geht uns nicht bei der Frage, wie der erste Mensch ins Dasein gekommen, ebenso sehr das Denken wie das Vorstellen, das Vorstellen wie das Denken aus? Einen ersten Anfang haben wir aber auch hier, den Anfänger eines durch das christliche Princip zur Sündlosigkeit sich entwickelnden

Geschlechts. Zwar wird hier weiter gefragt: Aber wann durch die Fortpflanzung die Erbsünde sich fortpflanzt und bei Christi Empfängniß doch wenigstens der mütterliche Antheil mitwirkte? Allein sie pflanzt sich eben nur fort durch den Zeugungsact, und ein solcher fand hier nicht statt. „Der Mutterschoos ist die Quelle einer physischen Verderbniß nicht als solcher, sondern nur insofern er von dem in dem Acte der natürlichen Zeugung wirksamen sinnlichen Princip erregt, also autonomisch wirksam ist.“ *)

Die Erzählung vom Stern der Weisen berichtet ein in sich allerdings sehr befremdendes Factum, welches jedoch — den Glauben an Christum vorausgesetzt — in den Zusammenhang der evangelischen Geschichte auf bedeutungsvolle Weise hineinpaßt. Der Name „Magier“, ursprünglich Bezeichnung der persischen Priester, wird auch hier am natürlichsten auf Priester dieses morgenländischen Volks bezogen; wie auch die Priester anderer alter Völker, beschäftigen sich dieselben mit Sternkunde und Sterndeutung. Das Schicksal der Völker wird von der Astrologie mit bestimmten Zeichen des Thierkreises in Zusammenhang gesetzt. Diese Priester erblicken in demjenigen Zeichen, welches Israel angehört, einen glänzenden Stern. Sie deuten ihn auf einen unter den Juden geborenen König, und indem sie nach dem Gebrauch des Morgenlandes kommen, um ihm mit Geschenken Huldigung darzubringen, werden sie zu Repräsentanten der dem Erlöser huldigenden Heidenwelt. Wie sie zur Erwartung eines Weltkönigs aus den Juden kommen konnten? Das persische Religionsbuch Bundehesch spricht von einem Manne Oschanderbami, d. i. Mann der Gerechtigkeit, durch den am Ende der Welt das Lichtreich über die Finsterniß siegen werde. Es stammt diese Hoffnung bei den Persern vielleicht

*) Vgl. Rothe, „Ethik“ (3 Bde., Wittenberg 1845), II, §. 545. Nitzsch, „System der christlichen Lehre“ (5. Aufl., Bonn 1849), S. 225, Anmerk. 5.

eben von den Juden die als Exulanten unter ihnen gelebt hatten, und von denen der größere Theil der zehn Stämme im innern Aſien zurückgeblieben war. Auch berichtet Sueton in der Biographie Veſpaſian's: „Im ganzen Oriente hatte ſich die alte und dauernde Meinung verbreitet, es ſei vom Schickſal beſtimmt, daß zu ſelbiger Zeit eine von Judäa ausgegangene Macht ſich der Weltherrſchaft bemächtigen werde.“ Hier wird alſo Alles geſchichtlich begreiflich. Was nun die Beſchaffenheit des geſehenen Sterns betrifft, ſo wurde zuerſt von Kepler eine Anſicht darüber aufgeſtellt, welche ſich vor allen andern empfiehlt. Im Jahre 1604 beobachtete er eine Conſtellation des glänzenden Jupiter mit dem Saturn und Mars im Zeichen der Fiſche. Aſtronomiſche Berechnung ergab ihm, daß auch im Jahre 747 nach Roms Erbauung Jupiter und Saturn ſich im Zeichen der Fiſche verbunden haben, wozu 748 Mars hinzugetreten. Wenn nun ſchon dieſer Umſtand geneigt machen konnte, jenen Stern mit dieſer Conſtellation zu identificiren, ſo haben ſeitdem unabhängig davon hiſtoriſche Gründe eben das Jahr 747 als das wahrſcheinliche Geburtsjahr Chriſti annehmen laſſen.*) Dadurch gewinnt die erwähnte Hypotheſe die höchſte Wahrſcheinlichkeit; die Benennung Stern ſteht ganz und gar nicht entgegen. In populairer Ausdrucksweiſe konnte die Conſtellation der Sterne als Geſtirn betrachtet werden, denn „nur etwa einen Grad betrug ihr Breitenunterſchied, ſodaß für ein ſchwaches Auge der eine Planet in den Zerſtreuungskreis des andern trat, mithin beide als ein einziger Stern erſcheinen konnten“ (Ideler). Jener Kepler'ſchen Annahme ſind denn auch ſeitdem die bedeutendſten Aſtronomen beigetreten, wie Ideler, Zach, Enke.**)

Wer kann nun noch behaupten, daß wir uns hier auf

---

*) Vgl. hierüber Winer's „Bibliſches Realwörterbuch“ (3. Aufl., 2 Bde., Leipzig 1846—48), I, 561, Anmerk. 3.

**) Vgl. Ideler, „Lehrbuch der Chronologie“ (2 Thle., Berlin 1831), und Münter, „Der Stern der Weiſen“ (Kopenhagen 1827).

dem Boden mythenbildender Phantasie befinden? Was vorzüglich zu der entgegengesetzten Meinung Veranlassung gegeben, ist aber Vers 9 in jener Erzählung bei Matthäus im zweiten Capitel. Der im Morgenlande gesehene Stern soll vor den Weisen hergegangen sein, dann über dem Hause stillgestanden haben, wo das Kind war; schmeckt dies nicht nach Kindermärchen? Gesetzt wir hätten hier wirklich einen ausschmückenden Zug der mündlichen Ueberlieferung: müßte dadurch das Ganze der Thatsache zweifelhaft werden? Ehe der Bericht aus dem Munde der erzählenden Magier bis an den Evangelisten gelangte, hätte sich wol noch ein ausschmückender Zug anschließen können. Was könnte indessen verwehren, diese Darstellungsweise als einen populairen kindlichen Ausdruck der berichterstattenden Magier selbst anzusehen? Auch als Kepler die Constellation beobachtete, traten die Planeten auf Zeiten auseinander, dann wieder zusammen. Denken wir uns nun die Perser bei Nacht reisend. Etwa in der Mitte des Weges erhebt sich die Straße von Jerusalem nach Bethlehem, sodaß man das letztere plötzlich vor sich sieht. Wenn sie nun seit ihrer Abreise das bedeutungsvolle Gestirn nicht mehr gesehen hatten, und beim Hinaufsteigen auf den höchsten Punkt jener Straße plötzlich Bethlehem und darüber die Constellation erblickten, könnte es befremden, wenn sie beim Wiedererzählen sich so ausdrückten, wie unsere Erzählung es thut?

Jene Erzählung vom Zinsgroschen im Fischmaul, Matth. 17, ist darum vor andern Wundern vorzugsweise anstößig erschienen, weil hier die Veranlassung zum Wunder eine gar zu geringfügige. Es ist daher von Strauß als der märchenhafte Ausläufer der mythischen Wundererzählungen bezeichnet worden. Andere dabei sich aufdrängende Fragen bei Seite lassend, weisen wir also nur nach, daß, wenn irgend sonst ein Wunder des Herrn einem würdigen Zweck entspricht, dies wahrlich auch von diesem gilt. Eine freiwillige, von jedem frommen Israeliten jedoch unweigerlich geleistete Ab-

gabe zur Unterhaltung des Tempels wird von Petrus und zugleich von seinem Meister verlangt. Seinem Charakter gemäß vorschnell spricht Petrus das Ja. Dem, der einst gesprochen: „Der, welcher vor euch steht, ist größer denn der Tempel!" tritt das Misverhältniß in das Bewußtsein, welches darin liegt, wenn er eine Abgabe behufs des Tempels leisten soll. „Könige" — so spricht er daher zu Petrus — „nehmen nicht von ihren Kindern, sondern von den Unterthanen Abgaben; wie sollte ich, des höchsten Königs Sohn, zu Abgaben für seinen Tempel verpflichtet sein?" Aber an seiner Frömmigkeit soll Niemand zweifeln; die Abgabe selbst hat einen würdigen Zweck, so will er sie leisten. Doch indem er sie leistet, will er sich seinem Jünger als den göttlichen Königssohn bewähren, dem Alles unterthänig, und der über eine solche Abgabe eigentlich erhaben. Dies der Grund der Wahl eines so außerordentlichen Mittels für den an sich unerheblichen Zweck.

7. Die biblische Sprache und Textkritik.

Beiweitem zum größten Theil ist das Alte Testament in hebräischer Sprache geschrieben, und obwol die darin befindlichen Schriften nach herkömmlicher Annahme so verschiedenen und weit voneinander gelegenen Zeitperioden angehören, so lassen sich doch mit Bestimmtheit nur zwei Zeiträume unterscheiden, von denen der erste gegen das Exil hin zu Ende geht, und der zweite sich von dem Exil an bis in die letzten Jahrhunderte vor Christi Geburt erstreckt, wo das Hebräische mehr eine gelehrte Sprache wurde. Während diese Gleichartigkeit der Sprache der ältern Bücher und der aus der Zeit der Könige herstammenden von den Einen als Beweis einer ziemlich gleichen spätern Entstehungszeit derselben angesehen wurde, ist anderntheils darauf hingewiesen worden, daß die Sprache des Pentateuch und des Buchs der Richter, namentlich gewisser Bestandtheile desselben, doch eine nicht ganz geringe Verschiedenheit von den spätern darbiete, die überwiegende Stetigkeit aber daraus ab-

zuleiten sei, daß schon vor Moses das Hebräische Schriftsprache geworden, und Schriftsprachen nur langsam oder gezwungen der Gewalt neuer Einflüsse nachgeben. *) In chaldäischer Sprache ist die Hälfte der Bücher Daniel und Esra geschrieben — nach den Vertheidigern der Echtheit des Buches Daniel ein Beweis seines Ursprungs aus der Zeit des Exils, wo beide Sprachen den Juden geläufig waren; doch ist die hebräische Sprache auch noch geraume Zeit nach dem Exil im Gebrauch geblieben, wie das Buch der Chronik und andere Bücher zeigen.

Was den hebräischen Text des Alten Testaments betrifft, so sprechen einige Anzeichen dafür, daß, solange die hebräischen Schriftstücke, wie z. B. die Psalmen, einzeln unter dem Volke fortgepflanzt wurden, der Text durch die Abschreiber nicht selten Verderbnisse erlitt; auch später nach Vollendung der Sammlung sehen wir, daß die alexandrinischen Uebersetzer des Alten Testaments sehr abweichendem Texte folgen. Nach dem Erlöschen aber des Geistes der hebräischen Religion, als in Palästina das Interesse sich desto eifriger dem Buchstaben zuwandte, fand der hebräische Text die sorgfältigste Beachtung, und Untersuchungen über denselben, anfangs mündlich fortgepflanzt, daher Masorah genannt, d. i. Ueberlieferung, bildeten einen besondern Gegenstand des Studiums der talmudistischen Rabbinen. Von ihnen rührt auch die Abtheilung des Textes in größere Abschnitte und in Capitel und Verse her. Der Handschriften, welche einzelne Stücke oder das ganze Alte Testament umfassen, gibt es eine große Zahl, sämmtlich zwischen dem 12. Jahrhundert bis zur Erfindung der Buchdruckerkunst geschrieben. Einige werden zwar in das 8. und 9. Jahrhundert zurückdatirt, aber mit Zuverlässigkeit läßt sich nur auf einen mit der Jahrzahl 1106

*) Siehe Ewald, „Lehrbuch der hebräischen Sprache" (5. Aufl., Leipzig 1844), S. 21.

versehenen Codex verweisen. Der erste Abdruck des ganzen hebräischen Codex erschien ohne Capiteleintheilung im Jahre 1488 im Mailändischen.

Die Sprache des Neuen Testaments ruht auf der Grundlage der seit Alexander in Gebrauch gekommenen κοινὴ διάλεκτος (spr. koinä dialektos: d. i. die gemeine Sprache), welche sich in Alexandrien, dem damaligen Mittelpunkte der Literatur, zum alexandrinischen Dialekt ausbildete. Bei den Juden hatte auf diesen Dialekt ihre vaterländische Sprache einen Einfluß, wie die Septuaginta, die griechische Uebersetzung des Alten Testaments, am deutlichsten zeigt; dieser jüdisch-alexandrinische Dialekt, in welchem auch das Neue Testament geschrieben ist, wird der hellenistische genannt. Am reinsten schreiben darin unter den neutestamentlichen Schriftstellern der Verfasser des Briefs an die Hebräer, und Lucas im Evangelium und in der Apostelgeschichte da, wo er nicht von fremden Quellen abhängig ist. Am wenigsten rein ist das Griechische der Apokalypse, und demnächst das des Evangeliums Matthäi.

Autographa oder Urschriften der neutestamentlichen Bücher sind frühzeitig verloren gegangen, und der Text vermöge der vielfachen davon genommenen Abschriften enthält so viele verschiedene Lesarten, daß schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts vom Kritiker Mill 30,000 gezählt wurden, welche Zahl sich seitdem wol verdoppelt haben mag. Es wird hieraus ersichtlich, daß auch der Glaube an eine wörtliche Inspiration der Heiligen Schrift nicht über alle Unsicherheiten hinwegbringt, da die Entscheidung über die authentischen Lesarten nur durch gelehrte Hülfsmittel und immer nur mit annähernder Gewißheit gegeben werden kann. Von wesentlichem Einfluß auf die christlichen Dogmen und die christliche Geschichte sind zwar jene Abweichungen der Lesarten nicht; sie dienen aber zum überzeugenden Beweise, daß es nicht in der göttlichen Absicht gelegen habe, den Christen eine totale, auf alle Details sich erstreckende, äußerlich diplomatische Gewißheit zu geben. Nachdem seit Erfindung der Buchdruckerkunst von

verſchiedenen Gelehrten verſchiedene voneinander abweichende Ausgaben des Textes gemacht waren, erſchien 1624 in der Officina Elzeviriana in Holland eine durch buchhändleriſchen Fleiß zuſtandegekommene kritiſche Ausgabe, welche ſo große Aufnahme fand, daß ſie bald allgemein als textus receptus galt, von welchem abzuweichen ſich nunmehr die Gelehrten ſcheuten. Die religiöſe Beunruhigung über die Zuverläſſigkeit dieſes Textes bewog jedoch am Anfange des 18. Jahrhunderts den frommen A. Bengel, das Vorurtheil zu durchbrechen und nach erneuter Prüfung der Hülfsmittel einen neuen kritiſchen Text zu liefern. Auf dieſen Textforſchungen wurde vom Jahre 1779 an fortgebaut von Griesbach. Da indeſſen auch er nur, wo eine zwingende Evidenz vorzuliegen ſchien, den textus receptus abgeändert hatte, ſo wurde von dem Philologen Lachmann eine durch und durch nur auf den Grund der älteſten Handſchriften, Ueberſetzungen und Kirchenlehrer gegründete Textausgabe veranſtaltet. Als Hülfsmittel zur Herſtellung des urſprünglichen Textes ſind jedoch nicht blos die Handſchriften des Neuen Teſtaments anzuſehen, von denen bisjetzt etwa 700 verglichen worden; von dieſen gehen die älteſten über das 4. und 5. Jahrhundert nicht hinaus. Namentlich verdienen auch Berückſichtigung die älteſten in das 2. und 3. Jahrhundert zurückreichenden Ueberſetzungen, die altlateiniſche und die ſyriſche, ſodann die bei den Kirchenvätern vorkommenden Citate des Neuen Teſtaments. Unſere Capitel- und Verseintheilung, welche ſich in den Handſchriften nicht findet, gehört erſt einer ſpätern Periode an, indem die jetzige Capiteleintheilung nach der Vulgata (der lateiniſchen Ueberſetzung), an welcher Luther nur Weniges geändert, vom Cardinal Hugo a Sancto Caro im 13. Jahrhundert ſtammt, und die Verseintheilung von dem pariſer Buchdrucker Robert Stephanus am Ende des 16. Jahrhunderts herrührt. Ebenſo rühren die Ueberſchriften der Bücher: „Evangelium Matthäi", „Apoſtelgeſchichte" u. ſ. w., und die Zeit und Ort angebenden Unterſchriften nicht urſprünglich von den Verfaſſern her; wie denn auch die Letztern

nicht durchgängig richtig sind. Eine richtigere Abtheilung der Capitel und Verse wäre an manchen Stellen sehr wünschenswerth, und bei den poetischen Büchern des Alten Testaments eine Abtheilung nach Strophen, da diese Strophen zugleich Sinnabschnitte bilden.

8. Die deutschen Uebersetzungen der Bibel, insbesondere die Luther's.

Das deutsche Volk betrachtet mit Recht die Luther'sche Bibelübersetzung als einen Schatz, auf welchen es stolz sein kann: an Geist und Kraft und Wohllaut ist keine andere zu vergleichen, und für die Fortbildung unserer Sprache ist sie eines der bedeutendsten Mittel gewesen. *) Nur was die sprachliche Richtigkeit betrifft, nimmt Luther's Uebersetzung nicht den ersten Rang ein, sondern steht hierin z. B. der recipirten englischen nach, welche indeß auch mit ganz andern Hülfsmitteln am Anfange des 17. Jahrhunderts, unter Jakob I., verfaßt wurde.

In der katholischen Kirche hatte vor Luther, und hat noch bisjetzt die lateinische Uebersetzung der Vulgata gleiche Autorität mit dem Urtext; eine Bestimmung, welche im Gegensatz zur Reformation aufs neue sanctionirt wurde durch das Concil zu Trident 1546, obwol sich Mitglieder dieses Concils die vielfachen Irrthümer und Mängel derselben nicht verhehlten. **) Diese mit dem Namen Vulgata belegte

*) Alle diese Verdienste sind neuerlich mit Gründlichkeit gewürdigt worden in der Schrift: „Würdigung der Luther'schen Bibelverdeutschung", von Hopf (Nürnberg 1847); dann ist auch zu empfehlen die fleißige Schrift von Schott, „Geschichte der deutschen Bibelübersetzung" (Leipzig 1835).

**) Anders manche katholische Dogmatiker, wie auch ihr berühmtester Polemiker Bellarmin, nach welchem Sinnentstellung in der Vulgata nirgend zuzugeben, von dem für eine unfehlbare Uebersetzung selbst der Grund geltendgemacht wird: „In den allgemeinen Kirchenversammlungen finden sich nur Wenige, zuweilen gar Keine,

lateinische Uebersetzung stammt von Hieronymus am Ende des 4. Jahrhunderts; sie wurde mit einer für jene Zeit preiswürdigen Sprach- und Sachkenntniß von dem gelehrten Kirchenvater gefertigt. Leider ist gerade der in der katholischen Kirche soviel gebrauchte Psalter das mangelhafteste Stück derselben. Derselbe ist nämlich eine von Hieronymus verbesserte ältere, aus der griechischen Septuaginta gefertigte Uebersetzung, und noch dazu ist gerade jene griechische Psalmübersetzung besonders misrathen.*) Obwol nun vor Luther Deutschland bereits 14 hochdeutsche Bibelübersetzungen besaß, so konnten sie doch schon darum nicht genügen, weil sie nur auf die kirchlich recipirte Vulgata zurückgehen; in Bezug auf Deutlichkeit und Sprachreinigkeit leiden sie überdies an den gröbsten Mängeln. Wenn nun Luther es unternahm, auf den Grundtext zurückzugehen, so muß, um die Größe und Verdienstlichkeit seines Unternehmens zu übersehen, wohl erwogen werden, wie sehr er sich bei seinem Werke von gelehrten Hülfsmitteln verlassen sah. Man bedenke, daß ihm für das Griechische und das Hebräische grammatische und lexikalische Hülfsmittel fast gänzlich abgingen. Die Hülfe nämlich, welche Reuchlin's hebräisches Lexikon und Grammatik und das griechische vocabularium nebst Elementargrammatik der editio Complutensis leisten konnten, und ob er die hebräische Grammatik von Sebastian Münster (1529) gekannt, ist zweifelhaft. Dagegen leisteten ihm bei seinen spätern Bearbeitungen zwei Werke von Santes Pagninus, dessen Thesaurus linguae sanctae (1529) und dessen Ue-

---

welche das Hebräische verstehen; es wäre also schlecht für die Kirche gesorgt, wenn man der Uebersetzung nicht trauen könnte" (De verbo Dei, II, 10). Zu solchen Sätzen muß man kommen, sobald man bei dem Urtheil über Schrift und Kirche nur von der aprioristischen Frage ausgeht: Was bedarf der Mensch, um seines Glaubens gewiß zu werden?

*) Vgl. Winer, „Grammatik des neutestamentlichen Sprachidioms" (5. Aufl., Leipzig 1844), S. 45.

bersetzung (1528), wie auch die lateinische Uebersetzung von Sebastian Münster (1534), gute Dienste.

Den Anfang seiner Uebersetzung machte Luther mit den sieben Bußpsalmen. Die erste Ausgabe des Neuen Testaments fällt in das Jahr 1521, die erste Ausgabe der ganzen Bibel in das Jahr 1534. Die Hauptausgabe mit zahlreichen Verbesserungen erschien 1541. Dann enthielten auch die Ausgaben von 1543 und 1545 noch einige Verbesserungen; ebenso die bald nach Luther's Tode 1546 erschienene Ausgabe, deren Verbesserungen indessen auf Luther selbst nicht mehr zurückgeführt werden können. Für den ungemeinen Fleiß, mit welchem er zum Behuf seiner Uebersetzung den gelehrten Studien oblag, und wie er nichts versäumte, um sein Werk immer mehr verständlich und dem Volke mundrecht zu machen, zeugen die beständig von ihm fortgesetzten Verbesserungen, wiewol unter diesen auch einige vorkommen, welche dem frühern Texte nachstehen (vgl. Röm. 11, 7. 25; Hebr. 1, 16; 3, 14 in den Ausgaben von 1523 und 1530). Er verschmähte es nicht, zu den Schlächtern zu gehen, um die rechten Ausdrücke für die innern Theile der Schlachtthiere zu erfahren, sich die Juwelen vom Hofe zur Ansicht auszubitten, um sich über die Namen der Edelsteine zu unterrichten. Bei aller Unvollkommenheit seiner Hülfsmittel aber hat er häufig durch wunderbare Divination das Richtige getroffen — wo er gefehlt, öfters so geistvoll gefehlt, daß, mit Harms zu reden, „er selbst inspirirt scheint, wo er irregeht".

Die Frage ist nun, ob Luther's Bibel, wie sie in der Ausgabe letzter Hand vom Jahre 1545 auf uns gekommen, beibehalten oder verbessert werden solle? Daß der von jedem selbstischen Dünkel so durchaus freie Mann der Unvollkommenheit dieses seines Werks sich wohl bewußt gewesen, wird man von selbst erwarten. Er spricht: „Ich bekenne frei, daß ich mich zu viel unterwunden habe, sonderlich das Alte Testament zu verdeutschen. Ich aber, wiewol ich mich nicht rüh-

men kann, daß ich Alles erlangt habe, darf ich doch Das sagen, daß diese deutsche Bibel an vielen Orten leichter und gewisser ist als die lateinische. Ist Jemand so fast über mich gelehrt, der nehme ihm die Bibel ganz vor zu verdeutschen, und sage mir danach wieder, was er kann. Macht er's besser, warum sollte man nicht ihn mir vorziehen?" Nur darauf wird es also ankommen, ob die gegenwärtige Zeit bei den Fortschritten ihrer Sprachkenntniß und Kritik erhebliche Uebelstände in Luther's Uebertragung nachzuweisen vermag. Daß dieselbe theils gröbere Unrichtigkeiten, theils wesentlichere Ungenauigkeiten enthält, daß ihr oftmals die Deutlichkeit fehlt, und daß eine große Anzahl Worte in unserer Zeit unverständlich geworden sind, dies Alles ist aber unleugbar, beim Alten Testament vorzugsweise, indessen auch beim Neuen Testament. *) Ein Theolog, welcher, in Widerspruch gegen die von der Strasburger Bibelgesellschaft proponirten 1270 Aenderungen, die Beibehaltung des Luther'schen Textes verlangt (Krafft, „Darf Luther's Bibelübersetzung durch Bibelgesellschaften revidirt werden?", Strasburg 1846), kann doch nicht umhin, an etwa 30 Stellen eine Aenderung für sehr wünschenswerth zu erklären. In der That wäre eine Nachbesserung dringend zu wünschen, und für unausführbar kann sie nicht mehr gehalten werden. Da über gewisse Verfehlungen unter sämmtlichen Theologen das Urtheil einstimmig sein wird, so wäre es in der That zweckmäßig, diejenigen wenigstens, worin eine solche Einstimmigkeit erlangt worden, in die Bibelausgaben aufzunehmen. Selbst einer der strengen Lutheraner, Harms, sagt in seiner Säcularpredigt zum Gedächtniß der vor 300 Jahren erschienenen Ausgabe der verdeutschten Bibel, 1834: „Eile hat es mit der Verbesserung nicht. Abbruch an Erbauung erleidet

*) Einen Katalog solcher Stellen, welche unumgänglich zu berichtigen seien, hat Stier gegeben in der Schrift: „Altes und Neues in deutscher Bibel" (Basel 1828).

kein Leser durch die Unrichtigkeiten — aber man widerstrebe auch nicht, wenn Luther's nachgebesserte Bibelvolmetschung in einer wol nicht ganz fernen Zeit zu uns kommt, sondern ihr thut wohl, wenn ihr darauf achtet." Solange es indessen dazu noch nicht gekommen ist, und die deutschen Bibelgesellschaften ein Gewicht darauf legen, den ursprünglichen Luther den Gemeinden mitzutheilen, müßte darauf gehalten werden, einen getreuen Abdruck der Ausgabe letzter Hand vom Jahre 1545 herzustellen, wie ein solcher jetzt von der Canstein'schen Bibelanstalt aus in der Veröffentlichung begriffen ist. Wie zahlreich nicht blos die sinnentstellenden Druckfehler, sondern auch die aus Misverständniß Luther's hervorgegangenen absichtlichen Aenderungen sind, ist erst von Hopf (in dem obenangeführten Werke) nachgewiesen worden. Im Kurfürstenthum Sachsen hatte wegen der vielfachen in den Text eingeschlichenen Abweichungen schon im Jahr 1577 der Kurfürst August eine Revision nach Luther's Handexemplar angeordnet, und ein geläuterter Abdruck erschien danach (Wittenberg 1581), sodaß die Alterirung der sächsischen Ausgaben wenigstens minder groß. In andern deutschen Ländern dagegen wurden fortwährend beliebige Aenderungen angebracht, und das gewissenhafte Anschließen an den Urtext ganz außer Acht gelassen

9. Der Gebrauch der Bibel in der Kirche und ihre Auslegung.

Jemehr jene Periode in die Vergangenheit zurücktrat, wo das lebendige Wort des Apostels oder dessen laute Ueberlieferung in ihr waltete, desto wichtiger und theurer wurde der Kirche das geschriebene Wort. Unbedingten Gehorsam gegen ihre Lehre und ihre Ermahnung hatten die Apostel selbst von den Gemeinden verlangt: 2 Thess. 3, 6. 14; 1 Kor. 14, 37. So gilt nun auch im Bewußtsein der Väter, überdies nach der ausdrücklichen Aeußerung des allgemeinen Concils zu Nicäa, die Schrift in ihren allgemein anerkann-

ten Büchern als normative Glaubensautorität, zugleich als das wirksamste Mittel, um die der erkannten Wahrheit entsprechende Gesinnung zu bewirken. Sie dient dem Bewußtsein der Christen zu Dem, wozu nach 2 Tim. 3, 16 jede gottbegeistete Schrift dienen soll, zur Lehre, zur Rüge, zur Besserung, zur Erziehung in der Gerechtigkeit — als Mittel, ein vollkommener Gottesmensch zu werden, zu jedem guten Werke geschickt. Die öffentliche wie die Privaterbauung der ersten Jahrhunderte findet in ihr den Mittelpunkt. Sie wird bei den Gottesdiensten der Christen vorgelesen, wofür schon aus der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts bei Justinus Martyr ein Zeugniß vorliegt. Es wird mit alt- und neutestamentlichen Abschnitten, im Neuen Testament mit solchen aus den Evangelien nnd mit solchen aus den übrigen Büchern gewechselt. Für Festtage bestehen eigene Lectionen. Die zum Vorlesen bestimmten Abschnitte werden in Lectionarien gesammelt, aus denen sich allmälig unsere Perikopenabtheilung gebildet hat, namentlich fixirt unter Karl dem Großen.

Wie schon in den jüdischen Gottesdiensten ein erklärender, theilweise anwendender Vortrag an das Vorgelesene sich anschloß, ebenso geschah es in den christlichen Gottesdiensten, sodaß erhellt, wie die Predigt ihrer ursprünglichen Bestimmung nach nichts Anderes als Ausfluß des Schriftwortes sein soll. Auch die zwei andern Bestandtheile des christlichen Gottesdienstes, Gesang und Gebet, schließen sich an die Schrift. Gesungen oder vielmehr feierlich recitirt wurden die Psalmen im 5. Jahrhundert, theils von der ganzen Gemeinde, theils von Einzelnen. Die strengere altreformirte Kirche bedient sich lediglich des versificirten Psalters als Gesangbuchs; viele unserer schönsten Lieder sind Ausflüsse bestimmter Schriftworte. Bei allen heiligen Handlungen der Christenheit, bei Taufe und Abendmahl, Absolution, Copulation, wie auch sonst beim Beginn des Gottesdienstes wurde das biblische Gebet des Vaterunser gebetet, bei jedem der

lutherischen Gottesdienste wenigstens vier mal, am Anfang und Schluß, vor und nach der Predigt. Die ganze Kirchensprache erhielt eine biblische Färbung, und noch jetzt wird es als Vorzug an Kanzelvorträgen anerkannt, wenn sie so gleichsam eingetaucht sind in das biblische Element. Wie die Kirchenväter selbst eine gründliche Kenntniß der Heiligen Schrift darlegen, so ermahnen sie auch die Gemeinden außer dem gottesdienstlichen Gebrauche zum fleißigen Privatgebrauche. *) Dennoch ist in der römischen Kirche, wenn auch niemals allgemein, so doch in großem Umfange, das Lesen der ganzen Heiligen Schrift, namentlich in der Landessprache, untersagt oder wenigstens von den Beichtvätern abhängig gemacht und in enge Grenzen eingeschlossen worden. **) Auch die vierte regula in indicem librorum prohibitorum des Tridentinischen Concils bedroht den Laien, welcher ohne ausdrückliche Erlaubniß des Beichtvaters Bibelübersetzungen in der Landessprache, mögen sie auch von Katholiken ausgegangen sein, gebraucht, mit der Verweigerung der Absolution, wogegen von Pius VII. nur die vom römischen Stuhl nicht approbirten Bibelübersetzungen verboten wurden. Die Masse des katholischen Volks, namentlich in den nichtdeutschen Ländern, bleibt daher auf diejenige Bibelkenntniß beschränkt, welche sie aus dem lectionarium der Perikopen und aus dem antiphonarium der Psalmen gewinnt.

Im Gegensatz hierzu hat die protestantische Kirche auch den Laien den unverkümmerten Gebrauch der ganzen Bibel vindicirt, und die Verständlichkeit derselben in Bezug auf Das, was zur Seligkeit erfoderlich, vertheidigt. Nun ist allerdings anzuerkennen, daß bei einem tiefen religiösen Bedürfniß die Hauptwahrheiten der Schrift auch ohne menschliche Ausleger

*) Zahlreiche Stellen hierüber vgl. bei L. van Eß, „Auszüge aus den Kirchenvätern und andern katholischen Schriften über das nothwendige und nützliche Bibellesen" (2. Aufl., Sulzbach 1816).

**) Vgl. Hegelmayer, „Geschichte der Bibelverbote" (Ulm 1783).

dem Laien verständlich werden können. Die Schwierigkeiten bei solcher isolirten Forschung sind indessen groß und die Gefahren der Verirrung naheliegend. Wie oben ausgeführt worden, so gehört zur Gesundheit der Kirche im Ganzen auch die kirchliche Wissenschaft, und diese hat von den frühesten Jahrhunderten an, bald reicher mit dem Heiligen Geist und mit gelehrten Hülfsmitteln ausgerüstet, bald mangelhafter das Geschäft der Auslegung vollzogen. Jedem von den bedeutenden Auslegern der Schrift ist nach dem Maße seiner geistigen und gelehrten Ausrüstung eine bestimmte Seite der Schriftwahrheit erschlossen worden: — wäre es recht, daß der Einzelne in dünkelhafter Isolirung nur auf das ihm selbst zu Theil gewordene Licht sich beschränkte und die Andern verliehenen Gaben vernachlässigte? Vielmehr sagt Paulus 1 Kor. 12, daß, wie an die Glieder des leiblichen Organismus, so auch an die Glieder des Organismus der Gemeinde verschiedenartige Geistesgaben vertheilt sind, mit denen, von dem Bewußtsein aus, Einem Leibe anzugehören, Einer dem Andern dienen soll (vgl. Ephes. 4, 16). Mithin wird das einzelne Glied der Kirche, wenn sein Glaube gesund ist, danach Verlangen tragen, auch auf dem Gebiete des Schriftverständnisses soviel als möglich mitzugenießen, was andern erleuchteten Gliedern verliehen worden. Wären protestantische Christen von jeher lebendiger von dieser Ueberzeugung durchdrungen gewesen, so hätte es sicher der Verirrungen und Sektirerei weniger unter ihnen gegeben. Es wurde schon bemerkt, daß auch der Katechismusunterricht und die Predigt dazu bestimmt sind, den Laien in der Auslegung der Schrift zu fördern. Neuerdings sind mit dem besten Erfolg Bibelstunden speciell zu diesem Zweck eingerichtet worden; immer aber konnte das beschränkte Maß solcher mündlich erklärenden Vorträge den Gebrauch von ausführlichern, über die ganze Bibel sich erstreckenden Erklärungsschriften nicht entbehrlich machen.

Nachdem wir zuerst auf die Hauptgrundsätze eines gesunden Verständisses der Heiligen Schrift in der Kürze aufmerk-

sam gemacht, werden wir hier noch eine Angabe der brauchbarsten biblischen Auslegungsschriften für Laien folgen lassen.

„Sensus grammaticus litteralis, der thut's", sprach Luther zu seiner Zeit, d. h. der Sinn, der nicht vom Ausleger hineingetragen, sondern herausgenommen wird. „Nur das ist die rechte Philosophie, welche die Stimmen der Welt selbst aufs treuste wiedergibt und gleichsam nach dem Dictate der Welt geschrieben ist", spricht Baco. Dasselbe gilt von der richtigen Auslegung eines Schriftstellers. Wer nun dies will, für den gibt es als Ausleger keine dringendere Pflicht, als sich nach Möglichkeit mit seinem Schriftsteller zu identificiren. Nicht blos die gründliche Kenntniß der Sprache im Allgemeinen, nicht blos die grammatische Auslegung reicht aus: Zeit, Ort und Umstände, unter denen der Schriftsteller schreibt, hat der Ausleger sich zu vergegenwärtigen, und dies ist die historische Auslegung. Aber auch auf die eigenthümliche Sinnesart, die Grundsätze, Anschauungen und Gefühle hat er einzugehen, und dieses Geschäft der psychologischen Auslegung ist das schwierigste, da es eigentlich eine geistige Verwandtschaft erfodert, in Ermangelung derselben wenigstens ein reiches Maß reproductiver Phantasie. Von Johannes, als demjenigen Apostel, welcher des Herrn Sinn am tiefsten erfaßt habe, sagt Origenes, an Jesu Brust liegend sei er ein anderer Jesus geworden. Bei tiefreligiösen Schriftstellern einer fernen Vergangenheit, wie die biblischen, wird also nur der von demselben Geiste beseelte, mit denselben religiösen Erfahrungen und Anschauungen vertraute Theologe, dem zugleich die nothwendigen gelehrten Hülfsmittel zugebotestehen, ein glücklicher Ausleger sein können. Auch die Auslegung ist eine Kunst, und das Bewußtsein über die Principien derselben ist nur allmälig in der Kirche zu voller Klarheit gediehen, namentlich seit der Zeit der Reformation.

Eine Anzahl Ausleger, bei denen sich die grammatisch-historisch-psychologische Auslegung mit Geschick geübt findet, besitzt auch die alte Kirche; man nennt sie die Ausleger der

antiocheniſchen Schule: Diodorus von Tarſus, Theodoret, groſſentheils Chryſoſtomus, in der lateiniſchen Kirche des Abendlandes Hieronymus. Bei der Mehrzahl dagegen vermißt man jene Selbſtverleugnung, welche dazu gehört, in einen Schriftſteller ſich verſenkend, nur deſſen eigene Gedanken herauszunehmen. Sie legen die kirchlichen Glaubensgrundſätze ihrer Zeit, welche entweder gar nicht oder nur keimartig in dem bibliſchen Autor liegen, in der ganzen entwickelten Geſtalt in denſelben hinein — die dogmatiſch-traditionelle Exegeſe; oder aber ſie ſuchen für ihre mehr ſubjectiven Gefühle, Anſichten und Einfälle einen Anhalt im Schriftwort, und wo daſſelbe dem hiſtoriſchen Sinne nach widerſtrebt, erklären ſie es allegoriſch. Gegen dieſe allegoriſche Auslegung namentlich, welcher Luther in ſeinen frühern Schriften ſelbſt huldigt, iſt jenes oben von ihm angeführte Wort gerichtet. Auch in ſeiner Exegeſe und in der der andern Reformatoren iſt zwar begreiflicherweiſe noch hie und da eine nicht gerechtfertigte Abhängigkeit von der altkirchlichen dogmatiſchen Tradition bemerklich; auch iſt vielfach der Mangel ſprachlicher, kritiſcher und hiſtoriſcher Hülfsmittel fühlbar, welche erſt eine ſpätere Uebung zutagegefördert hat. Im Ganzen aber haben wir in den ſpätern Bibelerklärungen Luther's, in noch höherm Grade in denen Calvin's und Beza's eine Schriftauslegung erhalten, welche den aufgeſtellten Anfoderungen entſpricht. Eins iſt jedoch, was ſowol dieſen Auslegern als beiweitem der größten Zahl aller bisherigen Erklärungsſchriften der Bibel mangelt. Es haben jene vielbeſchäftigten Männer ihren exegetiſchen Werken, die ſich über einen großen Theil der Heiligen Schrift erſtrecken, lange nicht den Grad von ſinniger und allſeitiger Forſchung widmen können, den ſie verlangt. Die Schrift iſt in der That wie die Natur: ſie iſt auch im Kleinſten noch groß, und im Unſcheinbarſten enthält ſie noch ungeahnte Schätze. Mit Zutrauen und Ausdauer muß man ihr nahen, um dieſe Erfahrung zu machen, und nur wer ſie gemacht hat, wird die rechte Ueberzeugung haben, denn die Ober-

fläche läßt es nicht ahnen, wieviel noch in der Tiefe verborgen ist.

Es gibt allerdings ein Buchstabenpressen, bei welchem, wie einer der Alten gesagt hat, die Heilige Schrift, diese Mutterbrust, statt nährender Milch nur Blut gibt; hat man aber die Erfahrung gemacht, daß hier wirklich, wie an den Domen des Mittelalters, so häufig auch das zufällig und gering Scheinende nicht ganz bedeutungslos ist, dann wird der Ausleger doch auch bei dem Buchstaben sinnend zu verweilen für seine Pflicht halten, und es oftmals nicht vergeblich thun. Daher von Bengel, diesem Schriftausleger, dessen Liebhabereifer um das Wort Gottes wir so vortreffliche mikroskopische Entdeckungen verdanken, die Regel aufgestellt wird: „Gib dich ganz an den Text hin, den Text wende ganz auf dich an." Was von Hamann berichtigend hinzugefügt wird, ist nur eine andere Seite der Sache: „Es ist ein Hysteron-proteron in der Sentenz. Das Erste muß das Letzte sein. Jemehr der Christ Das erkennt, daß in diesem Buche von ihm geschrieben steht, desto mehr erwächst der Eifer zum Buchstaben des Wortes." Allein an solchen Auslegern, die, ohne „Buchstabulirer" zu sein — wie Luther die Buchstabenpresser nennt — und ohne in subjective Grübeleien zu verfallen, in langjährigem Sinnen und unter Beihülfe der ganzen Vergangenheit, einzelne Schriftstücke bis zum Grunde auszuschöpfen suchen, hat es bisjetzt gefehlt.

Dem Laien, welcher sich ausführlicher mit der Heiligen Schrift zu beschäftigen beabsichtigt, muß zunächst das Studium der exegetischen Schriften der beiden Reformatoren, Luther's und Calvin's, empfohlen werden. Er wird durch Luther's Schriften zugleich mit dem Aufschluß über die praktischen Grundwahrheiten der Schrift die kräftigste religiöse Anregung empfangen; durch Calvin dagegen wird er tiefer in das Verständniß des Zusammenhanges und in die genauere Auffassung des Einzelnen eingeführt werden. Schon unter den Summarien und Einleitungen zu den biblischen Büchern,

die Luther gegeben, die auch mehren Bibelausgaben vorgedruckt sind, finden sich einige vorzügliche, wie die Einleitung zu den Psalmen und zu dem Brief an die Römer. Unter seinen Auslegungsschriften genießt wegen der trefflichen Erörterung über die Rechtfertigung aus dem Glauben vorzüglichen Ruhm die Erklärung des Briefs an die Galater, eine größere und eine kleinere (in Walch's Ausgabe der Werke Luther's, Th. 8 und 9). Einen Schatz tiefgeschöpfter religiöser Erfahrung bietet die Auslegung der von Luther so hochgehaltenen sieben Bußpsalmen (bei Walch, Th. 4), und als Meisterstück echtvolksmäßiger, und wenn auch nicht präciser, doch tiefblickender Auslegung ist seine Erklärung der Bergpredigt hervorzuheben (Th. 7). Auch seine Haus- und Kirchenpostille liest man für das praktische Bibelverständniß mit vieler Frucht. Mit mehren, durch die vielen Wiederholungen und Abschweifungen nöthiggewordenen Verkürzungen finden sich die exegetischen Schriften Luther's in der neuen Handausgabe seiner vornehmsten Schriften von O. v. Gerlach („Luther's Werke. Vollständige Auswahl seiner Hauptschriften", 24 Bdchen., Berlin 1840—49). Die lateinisch geschriebenen exegetischen Schriften Calvin's zum Neuen Testamente und auch zu den Psalmen sind in neuerer Zeit in Handausgaben erschienen (Berlin 1833: die Evangelien und Apostelgesch. 3 Bde., die Briefe 3 Bde., die Genesis 2 Bde., 1838; die Psalmen 2 Bde., 1836); eine deutsche Uebersetzung des Briefs an die Römer erschien von Krummacher und Bender (Halle 1836). Die des Lateinischen kundigen Leser werden vielleicht auch jetzt noch durch diese Calvin'schen Werke im zusammenhängenden Verständniß der Schrift sich mehr gefördert fühlen, als durch alle betreffenden neuern Auslegungen. Namentlich gibt sich in der Auslegung der Paulinischen Briefe und der Psalmen ein großer, in der Schule des Lebens und Leidens zum Glauben erzogener tiefsinniger Geist zu erkennen. Außerdem verweisen wir für die ältere Zeit den des Lateinischen kundigen Leser noch auf Bengel, diesen schwä-

bischen Theologen in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, von welchem sich ein noch bisjetzt fortfließender Strom christlichen Lebens und sinniger Schriftforschung über die würtembergische Kirche ergossen hat („Gnomon novi testamenti", 2 Thle., Tübingen 1836).

Die nachreformatorische Zeit hat es nicht an Bibelwerken für Laien fehlen lassen. Das berühmteste und am weitesten verbreitete unter denselben, welches auch jetzt noch hie und da in norddeutschen Haushaltungen angetroffen wird, ist das Nürnberger oder Weimarische Bibelwerk, auf Betrieb des Fürsten Ernestus pius oder Bet-Ernst zustandegekommen, daher auch die Ernestinische Bibel genannt, welche im Jahr 1640 in Großfolio erschien. Es haben die berühmtesten Theologen jener Zeit Antheil daran; doch läßt es Gedrängtheit und Präcision vermissen. Zweckmäßiger noch möchte das damit wetteifernde würtembergische Bibelwerk sein, welches unter der Aufsicht von Mathias Pfaff 1729 in Tübingen in Folio herausgegeben wurde. Höchst gelungen für jene Zeiten und auch jetzt noch brauchbar ist die Ausgabe des ausgelegten Neuen Testaments des würtembergischen Hofpredigers Hedinger, zuerst Stuttgart 1704. In gedrängter, meist körniger Kürze finden sich hier, außer Luther's Randglossen und fleißig gesammelten Parallelstellen, gute kurze Sinnerklärungen und kräftige Nutzanwendungen. Bekannter auch noch in unserer Zeit und aufs neue viel gesucht und gekauft ist die „Synopsis bibliothecae exegeticae in Vetus et Novum Testamentum" von Christoph Starke (Leipzig 1733—47), das Neue Testament in 3 Thln. 4., das Alte in 5 Thln. Sein Vorzug besteht nicht sowol in der oft schwankenden und mangelhaften Erklärung, als in dem Reichthum praktisch fruchtbarer Bemerkungen. Indem wir andere Werke aus alter und neuer Zeit übergehen, erwähnen wir nur aus neuester Zeit: „Die heilige Schrift nach Luther's Uebersetzung, mit Einleitungen und erklärenden Anmerkungen", von O. v. Gerlach (das Neue Testament, 3. Aufl., 3 Bde., Berlin 1843;

das Alte Teſtament, die hiſtoriſchen Bücher, 2 Bde., 1846; die poetiſchen und gnomiſchen Bücher, 3. Bd., 1849). Es iſt dies eine Auslegung, welche auf den gründlichſten Vorſtudien ruht, an den eigentlichen Schwierigkeiten und Steinen des Anſtoßes nicht vorübergeht, ſcharf, gedrängt, doch nach Anlage und Ton nicht recht volksmäßig, nur für Leſer einer gewiſſen Bildungsſtufe. Populairer iſt die Erklärung des Neuen Teſtaments von Liſco (2. Aufl., Berlin 1842); doch werden hier die Schwierigkeiten mehr verwiſcht als beſeitigt. Für Leſer einer geringen Bildungsſtufe dürfte das Neue Teſtament von C. Teichler (Berlin 1845) zu benutzen ſein.

10. Die Bibelverbreitung.

Einer allgemeinern Verbreitung der Heiligen Schrift ſtanden, wie wir ſahen, während der Alleinherrſchaft der römiſchen Kirche die päpſtlichen und biſchöflichen Verbote, oder wenigſtens Beſchränkungen des Leſens der Bibel in den Landesſprachen entgegen. Abgeſehen aber auch von dieſem Hinderniß wurde ſie ſchon durch die Schwierigkeit und Koſtſpieligkeit der Herſtellung von Exemplaren vor Erfindung der Buchdruckerkunſt in großem Maße erſchwert, ſodaß nur die Reichern im Stande waren, ſich ſolche Abſchriften zu verſchaffen. Eine bibliſche Concordanz wurde im 15. Jahrhundert in Paris zu 100 Dukaten verkauft, die Briefe des Seneca zu etwa 15 Dukaten, ein Plutarch zu 80 Dukaten. Gleich mit ihrer Erfindung gab die Buchdruckerkunſt, daß ſie auch ein weſentliches Mittel zur Verbreitung der Heiligen Schrift ſein würde, dadurch zu erkennen, daß eines der erſten Druckwerke vom Jahre 1462 die lateiniſche Mainzer (nach Andern Bamberger; ſ. Mayer, „Geſchichte der Schrifterklärung", I, 123) Bibel in zwei Foliobänden iſt, worauf im Jahr 1464 die vollſtändige Ausgabe einer deutſchen Bibel, gedruckt von Johann Fuſt und Peter Schöffer, folgte. Auch nach dieſer Zeit war indeſſen noch der Preis der deutſchen Bi-

beln ein so hoher, daß nur die wohlhabendern Bürgerfamilien sich im Stande befanden, sich in ihren Besitz zu setzen. Die lateinische Mainzer Bibel wurde im Jahre 1470 zu 40 Thalern verkauft. Am Anfange des folgenden Jahrhunderts kostete eine gewöhnliche Luther'sche Bibel, aus der Werkstatt von Hans Luft, 1 Thlr. Der Werth dieser Summe erhellt daraus, daß der Gehalt der Professoren der Theologie zu Wittenberg unter Johann Friedrich nur 200 Gulden betrug. Der Periode der von Spener ausgegangenen Belebung der Kirche verdankte, neben so vielen andern christlichen Unternehmungen, auch der Versuch das Entstehen, durch möglichst wohlfeile Herstellung der deutschen Bibel sie zum Gemeingut aller Classen der Nation zu machen. Unter Mitwirkung von Francke wurde vom Baron von Canstein, dem Freunde Spener's, im Jahre 1712 zu Halle eine Bibelanstalt gegründet, von welcher bis zum Jahre 1842 fast 2 Millionen Neue Testamente, und 2,356,988 ganze Bibeln (eine Anzahl darunter, wie auch unter den Neuen Testamenten, in böhmischer Sprache) gedruckt und zu sehr mäßigen Preisen verkauft worden sind: eine Bibel auf geringerm Papier 11¼ Sgr., auf besserm zu 13¾ Sgr.

Mit viel reichern Mitteln ausgestattet, und daher auch in weltumfassendem Umfange wurde seitdem vom Anfang dieses Jahrhunderts an derselbe Zweck verfolgt durch die britische und ausländische Bibelgesellschaft (The british and foreign bible society) in London. In weit stärkerm Maße noch als bei uns in Deutschland war jener Mangel an Abdrücken der Heiligen Schrift im britischen Reiche fühlbar geworden. Zuerst war ein Geistlicher der Grafschaft Wales, in welcher das Volk noch bisjetzt einen eigenen, von den Engländern nicht verstandenen, daher auch nicht beachteten keltischen Dialekt spricht, von jenem Mangel so tief ergriffen worden, daß er bei christlichen Freunden in London sich die Mittel zu einer solchen Ausgabe zu verschaffen wußte, und auch wirklich 20,000 Abdrücke in die Hände von Christen brachte, die

nie eine Bibel gesehen hatten. Dies die erste Anregung zu dem gegenwärtig die ganze Welt umfassenden Werke christlicher Menschenliebe. Besonders bei den Mitgliedern der 1795 gestifteten englischen Missionsgesellschaft erwachte in Folge dieser Veranlassung der Gedanke, und verwirklichte sich im Jahre 1804 durch Zusammentritt einer Bibelgesellschaft, nicht blos in den christlichen Ländern, sondern in allen Sprachen des Erdbodens das Wort der Offenbarung zu verbreiten. Es galt einer Sache der gesammten Christenheit. In diesem echtkatholischen, d. h. allgemein-christlichen Sinne wurden auch nicht blos die Mitglieder der englischen Staatskirche, sondern alle Christen zur Theilnahme eingeladen, welche in dem Worte der Schrift den Quell der Heilserkenntniß finden. Ein aus der bischöflichen Kirche und aus den dissentirenden Gemeinschaften, sogar die Quäker miteinbegriffen, aus Geistlichen und aus Laien zusammengesetzter Ausschuß trat zusammen, und im allmäligen Wachsthum stieg er empor zu einer Höhe, die ihm eine universale weltgeschichtliche Bedeutung beilegen läßt. In relativ beschränkterm Maße hatte sich das Werk fortgesetzt bis zu den Jahren der Befreiungskriege, da in dieser Zeit der Zusammenhang Englands mit dem Festlande gehemmt war. Kaum war jedoch dieser eröffnet, so begaben sich auch thätige und einsichtvolle Agenten der Gesellschaft, unter denen namentlich Pinkerton, Henderson, Patterson zu erwähnen, nach den verschiedenen Ländern Europas. Es war die Zeit, wo die befreiten Völker von einem neuen Anflug religiöser Begeisterung ergriffen waren, und so gelang das Unglaubliche. In allen protestantischen Hauptstädten, in Deutschland, Schweden, Norwegen, Dänemark, bis Island und den Farörn hinauf, in Holland, Frankreich und der Schweiz wurden inländische Bibelgesellschaften gegründet. Auch die griechische Kirche unter der Begünstigung des damals religiös erweckten Kaisers Alexander erhob sich zur Mitwirkung in allen namhaften russischen Städten bis in das ferne Sibirien hinein, ja selbst in dem eigentlichen

Griechenland, in Athen, wurden Bibelgesellschaften errichtet; im Umfange des russischen Reichs nicht weniger als 286. Auch von katholischen Geistlichen erschienen geistlich approbirte katholische Uebersetzungen des Neuen Testaments (deutsch durch van Eß), und fanden durch britische Agenten Eingang in katholische deutsche Länder. Hierdurch wurde indessen auch 1816 die Bulle von Papst Pius VII. hervorgerufen, welche diese Verbreitung als „ein Teufelswerk" bezeichnete, und 1817 in Oestreich ein Verbot der Bibelgesellschaften, in Folge dessen die bereits in Ungarn gegründeten aufgegeben werden mußten. Auch das für die griechische Kirche, welche ein Bibelverbot für Laien eigentlich nicht kennt, so hoffnungerweckende Unternehmen, in Folge dessen sich bereits unter dem Volke vielfache Lebenszeichen kundgegeben hatten, erfuhr nicht lange nach seinem Entstehen durch die griechische Geistlichkeit einen Aufhalt, und im Jahre 1826 sah sich Kaiser Nikolaus genöthigt, die russischen Bibelgesellschaften für Nichtprotestanten zu sistiren. In Nordamerika hat man gleichfalls eine eigene Bibelgesellschaft gegründet, jedoch mit dem Grundsatz, nicht eher für das Ausland zu sorgen, als bis jede Familie in den Vereinigten Staaten in Besitz eines Abdrucks der Heiligen Schrift gesetzt wäre; auch sie hat indessen seit ihrer Entstehung nach dem Jahresbericht von 1848 die Summe von 5,120,000 Bibeln und Testamenten in Umlauf gesetzt.

Mit der geringen Einnahme des ersten Jahres von 619 Pfd. Sterl. hatte die britische Gesellschaft begonnen, und 105,042 Pfd. Sterl. betrug ihre Einnahme vom Jahre 1848. Die Gesammteinnahme seit Gründung der Anstalt beläuft sich auf $3\frac{1}{2}$ Mill. Pfd. Sterl. Nicht blos für die Religion und dadurch zugleich für die Cultur der Völker, sondern auch für die wissenschaftliche Sprachkunde hat diese Anstalt eine weltgeschichtliche Bedeutung gewonnen; denn 140 Sprachen oder Dialekte sind es, in denen sie die ganze Bibel oder einzelne Theile gedruckt hat, und 110 dieser Uebersetzungen sind neugefertigt worden. Erst wenn wir er-

wägen, wieviel Zeit verstrichen ist, ehe selbst manchen protestantischen Völkern die ganze Bibel in ihrer Muttersprache gegeben wurde (den Lappländern erst in dem gegenwärtigen Jahrhundert durch die britische Gesellschaft), werden wir die Wohlthat recht zu würdigen wissen, welche die britische christliche Großmuth durch Veranstaltung einer so großen Zahl von Bibelübersetzungen den christlichen Völkern und der christlichen Missionssache erwiesen hat. Hier findet man unter den Verzeichnissen zahlreiche Sprachen namhaft gemacht, für welche bisjetzt noch alle literarischen Hülfsmittel, selbst Sprachlehren und Wörterbücher fehlen, für deren Kenntniß also diese Bibelübersetzungen unschätzbare Grundlagen bilden: z. B. die Uebersetzung der Evangelien und des ersten Buchs Moses in der Berbersprache für die Oasen der afrikanischen Wüsten, die vier Evangelien in der Bullomsprache in Sierra Leone, in der Akrasprache an der Goldküste, in der Kaffersprache für Südafrika, in der altmexicanischen Sprache, in der mandschuschen und buriätischen Sprache in der Mongolei u. s. w.

Wol ist es richtig, daß die Liberalität jener christlichen Menschenfreunde in Großbritannien theilweise ein allzu blindes Zutrauen zu der Wirksamkeit auch des unausgelegten göttlichen Wortes Einfluß übt. In der Regel kann die Heilige Schrift, um fruchtbar zu werden, der Auslegung der Kirche, d. h. von bereits lebendig gewordenen Mitgliedern der Kirche, nicht entbehren. Auch heute noch werden selbst heilsbedürftige Leser, welche ohne vorgängige geistliche Einwirkung lesen, auf die Frage: „Verstehst du auch, was du lieseſt?" mit dem Kämmerer aus Mohrenland antworten: „Wie kann ich, so mich nicht Jemand anleitet?" (Apostelg. 8, 31.) Zur Ergänzung der Wirksamkeit der Bibelgesellschaften in heidnischen Ländern, und beziehungsweise auch unter den Namenchristen, ist daher durchaus erfoderlich die Thätigkeit christlicher Sendboten unter den Heiden, und die der Geistlichen oder christlich erweckter Bibelverkäufer in den christlichen Ländern.

Gewiß einer der beachtenswerthesten Belege der Wirksamkeit der Heiligen Schrift unter Mitwirkung christlicher Sendboten, beziehungsweise selbst ohne dieselbe, ist das Reformationswerk unter den armenischen Christen in der Türkei, mit dessen Erwähnung wir diesen Bericht schließen. In der Hauptstadt des türkischen Reichs ist seit einer Anzahl von Jahren durch Schrift und Predigt amerikanischer Sendboten Kunde des Evangeliums verbreitet worden, in mehren Städten Kleinasiens die Bibel, theils ebenfalls unter der Begleitung der lebendigen Predigt, theils ohne dieselbe. Das Resultat ist eine neuentstandene protestantische Gemeinschaft unter den Armeniern, die in Konstantinopel etwa 300 Mitglieder zählt, außerdem in Erzerum, Aintab, Adabasar und einer Anzahl anderer Orte Kleinasiens kleine Tochtergemeinden hat, und welcher sogar jetzt durch die Bemühung des englischen Gesandten die Anerkennung der Selbständigkeit und Unabhängigkeit vom armenischen Patriarchen zutheilgeworden ist. Die äußerst schweren Verfolgungen und Bedrückungen, welche dieser Anerkennung vorangegangen sind, geben die Gewähr dafür, daß hier der Kern einer lebenskräftigen protestantischen Kirche in der Bildung begriffen ist.

„Himmel und Erde werden vergehen, aber meine Worte werden nicht vergehen" (Matth. 24, 35) — auch dieses Wort wird nicht vergehen! Die Lehrgebäude, welche auf Christi Wort gegründet worden, haben im Laufe der Zeit gewechselt und werden wechseln. Denn wie eine Stadt, von verschiedenen Standpunkten aus betrachtet, immer wieder als eine andere erscheint, so sieht auch jede Zeit von ihrem beschränkten Standpunkte aus die ewige Wahrheit wieder in anderm Lichte und anderm Zusammenhange; aber diese Wahrheit selbst bleibt immer dieselbe, und bewährt durch die immer neuen Gesichtspunkte, unter denen sie sich der wechselnden Menschheit zu erkennen und zu genießen gibt, nur

deſto mehr ihren unerſchöpflichen Reichthum. Freilich nicht für naſeweiſe, aber für wahrhaft weiſe Menſchen — um mit Goethe zu reden — wird daher die Bibel immerdar theils Fundament, theils Werkzeug der Erziehung bleiben. Welch ein Buch, das, mit der Kindheit der Menſchheit anfangend, bis an ihr Endziel hin, zu dem neuen Himmel und der neuen Erde, ſie begleitet (Offenb. 21, 1); das zum Kinde wird mit dem Kinde und zum Manne mit dem Manne, in deſſen zu gleicher Zeit tiefem und ſeichtem Strome — wie ein alter Kirchenvater ſpricht — der Elefant ſchwimmt und das Lamm waten kann! Welch ein Buch, an deſſen kindlichen Geſchichten das Kind den himmliſchen Vater lieben und fromm ſein lernt, und in deſſen Lehren von Gott und Menſch auch noch die jüngſten Syſteme der Philoſophen die tiefen Ahnungen philoſophiſcher Wahrheit gefunden haben; das hier voll Andeutungen metaphyſiſcher Probleme, dort voll der zarteſten Gefühlsmyſtik, dort unerſchöpflich an Wahrheiten praktiſcher Lebensweisheit, das zum Verſtändniß vom Menſchen, von Welt und Gott den Schlüſſel reicht, und ebenſo ſicher zur Begründung des irdiſchen wahren Lebensglücks als der ewigen Seligkeit führt! Mögen ſie aufſtehen in großer Zahl die von Gott gelehrten Menſchen, die in der Kraft von oben die nach Ruhe und Selbſtbefriedigung ringenden Zeitgenoſſen auf den Schatz hinweiſen, den ſie unverkannt in dem Bibelworte beſitzen!

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Unterhaltende

Belehrungen

zur

Förderung allgemeiner Bildung.

Fünftes Bändchen.

Die Krankheiten im Kindesalter.

Von

August Friedrich Hohl.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Die

Krankheiten

im Kindesalter.

Von

August Friedrich Hohl.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1851.

Die Krankheiten des Kindes im Allgemeinen.

An die Stelle einer Vorrede setzen wir eine kurze und allgemeine Betrachtung über das häufige Erkranken und Sterben der Kinder, über die Ursachen dieser Erkrankungen und ihre Folgen, und über Das, was noththut, um das Kind im Schooße der Mutter, so auch das geborene gesund zu erhalten, und dem erkrankten die nöthige Pflege zu schenken.

Die Anlage zu Krankheiten bringt der Mensch schon mit auf die Welt, für den Armen oft das einzige Erbtheil, für den Reichen nicht selten der unheimliche Dämpfer seines irdischen Glücks, das er mit jener gepaart erbte. So kommt es denn, daß der Mensch Krankheiten nicht blos durch eigenes Verschulden erwerben kann, nicht blos durch äußere Verhältnisse und Einflüsse von ihnen ergriffen wird, sondern sie schon im Keime insichträgt. Diese traurige Wahrheit läßt schon voraussetzen, daß nicht blos der geborene Mensch, sondern auch das ungeborene Kind in seiner scheinbar abgeschlossenen Welt erkranken, ja selbst von äußern Einflüssen mittelbar und unmittelbar nachtheilig getroffen werden kann. Aber auch auf seinem kurzen Wege in die Außenwelt ist es Gefahren ausgesetzt, die ihm künftige Krankheiten vorbereiten, auch den Tod auf diesem kurzen Wege selbst bringen können. Und hat es diese Gefahren überstanden, so ist es immer noch schlimmer daran als der Erwachsene, indem der größte Theil der Krankheiten, an welchen dieser leiden kann, auch das arme Kind nicht verschont, und demselben außerdem Krank-

heiten zufallen, die dem Kindesalter allein oder vorzugsweise eigen sind und daher Kinderkrankheiten genannt werden.

Wenn nun schon das Kind im Mutterleibe mancherlei Abweichungen in der Entwickelung und Bildung seiner Körpertheile unterworfen ist, von Krankheiten ergriffen werden, und seine Geburt nachtheilige Folgen für dasselbe haben kann; wenn es ferner nicht nur an denselben Krankheiten leiden kann, welche auch den Erwachsenen treffen, sondern auch den traurigen Vorzug besitzt, eigenthümlichen, seinem Alter allein oder wenigstens vorzugsweise zufallenden Krankheiten zu unterliegen: so dürfen wir uns weder darüber, daß viele Kinder todt geboren werden (vielleicht das 19.), noch über die große Sterblichkeit derselben im ersten Lebensjahre besonders wundern. Man hat behufs einer Erklärung dieser Thatsache noch andere Gründe geltendgemacht, die jedoch leicht zu widerlegen sind. Es kann nicht der plötzliche Eindruck der Außenwelt auf das neugeborene Kind, nicht das eintretende Athmen und der neue Blutumlauf durch die Lungen, (vorher durch die Nabelschnur und den Mutterkuchen) für sich allein in Anschlag gebracht werden, denn auch die Thiere wie die Kinder der Wilden sind dem Allen ausgesetzt, und doch ist bei diesen und jenen die Sterblichkeit nicht gleich groß.

Auch auf solche Gründe, wie z. B. auf die fehlerhafte Behandlung der Nabelschnur, auf das Drücken des Kindskopfes, auf die allerdings oft leichtsinnig angestellten und falschgewählten Mittel zur Wiederbelebung des scheintodten Kindes, auf die flüchtige Handhabung des Kindes beim Baden und Waschen legen wir kein besonderesGewicht. Dagegen schlagen wir als Ursachen der größern Sterblichkeit der Kinder die Bestimmung des Menschen, auf einer höhern Stufe geistiger und körperlicher Entwickelung zu leben, und die damit im Einklang stehende Cultur um so höher an. Des Menschen vollkommenere Organisation im Ganzen, mit der seine aufrechte Stellung zusammenhängt, ist nach seiner Geburt noch nicht vollendet, und er tritt schwächer,

hülfloser in die Welt als das junge Thier; aber die Zeit seiner Kindheit und Jugend dauert lange, und hier erst erreicht er allmälig jene vollkommenere Organisation, deren Entwickelung denn auch in dieser Zeit auf mancherlei Weise gestört werden und zu Krankheiten führen kann. Dies lehrt schon ein flüchtiger Blick auf die Vorgänge im kindlichen Körper. Das schnelle Wachsthum erfodert eine verhältnißmäßige Verdauung, also eine gesteigerte Thätigkeit der Verdauungsorgane. Noch aber fehlen dem Kinde die Zähne, und es ist daher nur auf die Muttermilch angewiesen. Nach und nach brechen die Zähne durch, und es muß die Beschaffenheit der Nahrung der Zahl derselben angemessen sein. Hier nun eine reiche Quelle der Krankheiten; denn wie oft wird wie in der Wahl so in der Menge der Nahrungsmittel gefehlt, weshalb auch die Unterleibskrankheiten bei Kindern sehr häufig vorkommen und auch bei andern Krankheiten eine Rolle mitspielen. Das Gehirn des Kindes ist verhältnißmäßig größer als bei dem Erwachsenen, weil noch nicht vollendet, und die weitere Entwickelung desselben bedingt einen größern Andrang der Säfte, des Blutes, der sich leicht steigern und zu Kopfkrankheiten führen kann, wenn die Sinne für die Eindrücke der Außenwelt empfänglicher werden, das Zahnen im Gange ist, oder ein anderes Organ, besonders der Verdauung dienend, leidet. So nun finden wir auch in dem Gefäßsystem, in dem Drüsensystem, in der Haut des Kindes eine größere Thätigkeit und Reizbarkeit als bei dem Erwachsenen, eine besondere Weichheit der Knochen und Schwäche der Muskeln. Alle diese Entwickelungsvorgänge können krankhaft gesteigert, aber auch durch Krankheiten gestört werden.

Die Kinder der Hottentotten, der Buschmänner u. s. w. werden mit denselben Körpersystemen geboren wie die Kinder cultivirter Mütter, und doch stellen sich die Verhältnisse hier ganz anders als dort, und zwar ungünstiger. Dies führt uns auf den Einfluß der Cultur, der Mutter des Luxus,

der üppigen Schwelgerei, der Wollust, Selbstbefleckung u. s. w., deren Abdruck schon in der Jugend als Schwäche, Siechthum und Hinfälligkeit sich darstellt. Ein solches Ehepaar, bei dem die Frau noch überdies der erfrischenden Luft als Mädchen sich entzog, um lieber zu Hause zu empfindeln, zu lesen, zu sticken u. s. w., kann unmöglich und umsoweniger frische Kinder gebären, als sie nicht die moralische Kraft besitzt, von ihrer Lebensweise abzustehen, beengende Kleidungsstücke abzulegen, eine geregelte Diät zu befolgen, aller leidenschaftlichen Aufregungen sich zu enthalten, wenn sie nun ein Kind unter ihrem Herzen trägt. Daher kommen denn auch die häufigen Frühgeburten, wodurch der Rest der Gesundheit vollends zu Grunde geht. Der schlechten Haltung in der Schwangerschaft folgt nicht selten eine gleich leichtsinnige im Wochenbette. Viele Frauen suchen einen Ruhm darin, das Wochenbett schon am zweiten, dritten Tage zu verlassen; sie würden es wol nicht thun, wenn sie wüßten, wie so Manche in Folge jenes Leichtsinns an den traurigsten, oft unheilbaren Uebeln leiden. Andere Wöchnerinnen verderben sich durch Uebermaß im Genuß den Appetit, verderben sich so die Milch, oder verlieren sie, und die Schuld der Mutter trifft das arme Kind. Ebenso ist es unverzeihlich, wenn die Kinder zu schnell sich folgen, indem die häufigen Wochen den mütterlichen Körper zugrunderichten, und den Kindern der Keim der Schwäche eingeimpft wird. Auch in die niedere Classe hat die Cultur besonders mit ihren schlimmen Folgen eingegriffen. Kaum hat z. B. der Lehrling den Meister verlassen, so ist der brotlose Mensch verheirathet, und Hunger und Kummer drückt sich auf der ganzen Familie ab. Ist es nun ein Wunder, wenn schon der erste Keim des werdenden Menschen die Anlage zu Skrohpeln, zu der Englischen Krankheit, Lustseuche, Bluthusten, Schwindsucht u. s. w. erblich insichträgt, und später erblich wiedergibt?

Folgen wir weiter! Das Kind wird geboren, und vielleicht gesund, oder nur mit der Anlage zu einer Krankheit;

aber es wird oft geradezu krankgemacht oder die Anlage zur Krankheit selbst gesteigert. Es wird in Windeln, Binden, Kleider, Bettchen eingezwängt, sodaß es die Glieder nicht rühren, die Muskeln nicht durch den Gebrauch stärken kann, und hängt in kurzer Zeit, fest von einem Mantel umschlossen, über den Arm eines leichtsinnigen Kindermädchens, das sich um Alles, aber nicht um das Kind bekümmert, mag es bei der Weichheit seiner Knochen verkrüppeln oder nicht. Es eröffnet sich aber auch eine reiche Quelle zu Erkrankungen der Kinder in ihrer Ernährung und weitern physischen Erziehung. Jede Mutter soll und muß sich wie in ihrem so in des Kindes Interesse dem Stillen unterziehen, wenn nicht unabweisbare Gründe dagegen vorhanden sind, denn die Muttermilch ist das passendste Nahrungsmittel für das Kind, das ja durch die Mutter und aus ihr unterhalten wurde. Erschreckend ist die Zahl der Ammen, die heutzutage gesucht und angenommen werden. Wir sehen allerdings noch Thränen in den Augen mancher Mütter, weil sie genöthigt sind, ihr Kind einer fremden Brust anzuvertrauen; aber wir finden eine weit größere Zahl von Müttern, die aus denselben verwerflichen Gründen, aus welchen sie sich in der Schwangerschaft nicht hielten, auch das Stillen von sich abweisen. Sie entziehen sich ihrer Pflicht, weil sie eitel sind, weil sie lieber den Vergnügungen huldigen als ihrem Kinde ein Opfer bringen wollen, sich besser in dem Schnürleibe als in einem zum Stillen bequemen Kleide befinden, die Unbequemlichkeiten und die möglichen Schmerzen scheuen, weil sie nicht bedenken, daß eine Amme nie die Mutter selbst, und die Wahl derselben unendlich schwer ist. Solche Mütter gehen leichtsinnig über die Grausamkeit hin, mit der sie dem fremden Kinde die mütterliche Brust entziehen, und das nun, einer fremden Pflege übergeben, als sogenanntes Ziehkind meist auf eine jämmerliche Weise zu Grunde geht, oder einen kranken Körper behält und wieder eine Nachkommenschaft mit angeerbten Krankheiten auf die

Welt bringt. Auch das Ernähren ohne Bruſt gelingt wol bei großer Reinlichkeit, ſtrenger Pünktlichkeit durch die Hände einer ganz ſorglichen Mutter; aber ſchwache Kinder unterliegen ſehr leicht, oder haben an den Folgen einer fehlerhaften Ernährungsart durch ihr ganzes Leben zu leiden. Dies iſt auch das Schickſal vieler Kinder, die man ſpäterhin verweichlicht, ihrer Körperbeſchaffenheit nicht angemeſſen abhärten will, deren Geiſteskräfte man überreizt, die man ſchon frühzeitig von den Früchten des Luxus aller Art genießen läßt.

Die Erkenntniß der Kinderkrankheiten iſt für die Aeltern wichtig, für den Arzt oft ſehr ſchwierig. Dieſer letztere Umſtand gibt den Aeltern die Weiſung, ärztliche Hülfe bei Zeiten zu ſuchen, da ſie geringfügig ſcheinende und doch wichtige Zeichen überſehen und ihnen nur die in die Augen ſpringenden auffallen, während die Krankheit ſchon eine gefährliche Höhe erreicht haben kann. Es kommt dazu, daß kleinere Kinder ihre Gefühle und Empfindungen gar nicht mittheilen können, ältere ſich darüber mangelhaft, unſicher, auch wol aus Eigenſinn gar nicht ausſprechen, und daher der Arzt, mit Berückſichtigung des kindlichen Organismus, der Entwickelungsvorgänge, der erblichen Anlage zu Krankheiten u. ſ. w., ſich an die ſinnlich wahrnehmbaren Erſcheinungen halten muß, um den eigentlichen Herd der Krankheit aufzufinden. Wichtig iſt es darum auch, daß Aeltern einem kranken Kinde die größte Aufmerkſamkeit ſchenken, damit ſie dem Arzte bei ſeinen Beſuchen die nöthigen Mittheilnngen machen und ſeine Fragen beſtimmt beantworten können. Es zeigen ſich nämlich am kranken Kinde Erſcheinungen und Vorgänge, die von weſentlicher Bedeutung, und auf welche daher die Fragen des Arztes gerichtet ſind. Sorgliche Aeltern kennen den Gemüthszuſtand, den Schlaf, die Haltung und Lage ihres geſunden Kindes am beſten, und müſſen ſonach auch jede Veränderung am ſicherſten bemerken, wenn das Kind krank iſt. Dieſe Veränderungen und die Art der Bewegungen, die es

nun macht, deuten nicht selten den Sitz der Krankheit und ihren Grad an, und werden für den Arzt ebenso wichtig als die veränderten Gesichtszüge, der Wechsel in der Beschaffenheit und Farbe der Körperoberfläche, der Kälte und Wärme des Körpers.

Eine gleich große Aufmerksamkeit verlangt auch die Art des Hustens, und ist dabei die Kraft, mit welcher das Kind hustet, und die dabei bemerkliche Aeußerung von Schmerzen, oder das Bestreben, den Husten zu unterdrücken, zu beachten. Die Art des Athmens im Schlafe und beim Wachen bietet dem Arzte, besonders bei Brustkrankheiten, einen wichtigen Anhalt für die Erkennung der Krankheit. Dieser Umstand fodert daher die Pflegenden auf, darauf zu achten, ob das kranke Kind gleichmäßig ein- und ausathmet oder nicht, ob es langsam oder schnell athmet, ob dabei die Lage auf der einen oder andern Seite oder die Rückenlage eine Aenderung bewirkt, ob das Athmen durch Seufzen unterbrochen wird. Es ist auch die Art des Trinkens zu berücksichtigen. An der Brust der Mutter trinkt das Kind gewöhnlich ohne abzusetzen, läßt aber die Brustwarze öfters los, wenn es schwach oder erschöpft ist, einen krankhaften Zustand in der Mundhöhle hat, Zähne bekommt, oder das Athmen ihm Schmerzen macht. Läßt es unter diesen letzten Verhältnissen die Brustwarze los, so geschieht es nicht ohne Schreien; wie denn auch beim Trinken eines ältern Kindes Husten eintritt, wenn die Luftwege oder die Lungen leiden.

Was die Vorhersage in Hinsicht des Ausganges einer Krankheit bei einem Kinde im Allgemeinen betrifft, so kann dabei in manchen Fällen das Verhalten der Mutter leiten. Das Mutterauge kennt jeden Zug, jeden Blick ihres Lieblings, es bemerkt jede Bewegung, das Ohr lauscht auf jeden Ton. So entgehen ihr denn auch an ihrem Kinde die Veränderungen nicht, und nach diesen steigt und fällt ihr Hoffen und Fürchten. Es kann hier natürlich nur von den sonst ruhigen und besonnenen Müttern, nicht von den exaltirten die Rede

sein. Ein anderer bei Stellung der Vorhersage nicht zu übersehender Punkt ist die Pflege des kranken Kindes, die oft genug die Bestrebungen des Arztes unterstützt, oft genug sie erfolglos macht. Jeder Arzt hat dergleichen Erfahrungen aufzuweisen, und wenn er dort mit Hoffnung ein selbst sehr krankes Kind übernimmt, hält er hier ein nur kränkelndes für halb verloren. Es ergibt sich daraus die Nothwendigkeit, der Pflege des kranken Kindes die größte Aufmerksamkeit zu schenken, und den Anordnungen schnell und mit der größten Pünktlichkeit nachzukommen, nicht aber etwa aus Weichheit oder in dem Gedanken an den unabwendbaren Tod, und der Angst und Trauer ganz verfallen, der stummen Unthätigkeit sich hinzugeben. Denn die kindliche Natur überwindet gar oft Krankheiten, an deren Beseitigung kaum noch gedacht wurde, und unterliegt nicht selten bei Krankheiten, die weniger gefährlich scheinen.

Wenn wir einige Worte über die Behandlung kranker Kinder im Allgemeinen folgen lassen, so müssen wir voran als erste Aufgabe hinstellen, daß Mütter Sorge haben müssen, gesunde Kinder zu gebären, die gesunden gesund zu erhalten, und den erkrankten die rechte Hülfe zukommen zu lassen.

Da das Befinden der Schwangern auch auf das Kind einen Einfluß ausübt, so muß diese zunächst dahin streben, sich gesund zu erhalten. Dies erreicht sie am sichersten, wenn sie bei ihrer gewohnten Lebensweise bleibt, jedes Uebermaß vermeidet, sich neben genügender, doch nicht übertriebener Bewegung die nöthige Ruhe schenkt, den Körper reinlich hält, und darum öfters ein warmes Bad nimmt. Alle heftigen Gemüthsbewegungen muß sie vermeiden, und sich hüten, Kleider zu tragen, welche die Brüste drücken, den Unterleib beengen. Sie bereite die Brustwarzen auf das Stillgeschäft vor durch Stärkung der zarten Haut derselben, wasche sie daher täglich einige mal mit frischem Wasser oder Wasser und Branntwein. Bei der nicht festen Bekleidung des Un-

terleibes ist das Tragen einer guten Leibbinde zweckmäßig. Dem gesunden Kinde unmittelbar nach der Geburt Thee, oder auch, wie geschieht, Abführmittel zu geben, ist widersinnig. Die beste Nahrung für das Kind in der ersten Lebensperiode ist die Muttermilch. Es bleibt Pflicht einer jeden Mutter, ihr Kind selbst zu stillen, wenn sie nicht untaugliche Brüste hat, nicht an Schwindsucht, Bluthusten, bösartigen Hautausschlägen u. s. w. leidet, nicht schon mehre Kinder, die kümmerlich und elend blieben, oder schnell starben, gestillt hat. Die Stillende muß in den ersten neun Tagen des Wochenbettes eine strenge Diät halten, und dann erst zu einer gut nährenden, nicht reizenden Kost übergehen, und während der ganzen Stillzeit ihrem Kinde leben, wie sie es in der Schwangerschaft zu thun verpflichtet war. Vermag die Mutter auch beim besten Willen ihr Kind nicht zu nähren, so kann dies durch eine gesunde Amme geschehen, auch die künstliche Ernährung in Anwendung kommen, wenn das Kind nicht schwach ist. Es gehört aber dazu die größte Ordnung, Pünktlichkeit und Reinlichkeit. Es ist nothwendig, daß die Amme von einem Arzte untersucht, daß auch die künstliche Ernährungsweise von diesem näher bestimmt wird. Ebenso nothwendig ist es, die Zeit des Entwöhnens, die sich nicht wohl für alle Fälle angeben läßt, von dem Arzte bestimmen zu lassen, da eine zu frühe Entwöhnung für das Kind so nachtheilig sein kann, als ein zu lange fortgesetztes Säugen. Von großer Bedeutung bleibt auch der Uebergang von der Ernährung des Kindes durch die Muttermilch zu der Ernährung in der zweiten Lebensperiode. Darum muß hierbei der ärztliche Rath gleichfalls gehört werden, indem sich eine Regel nicht angeben läßt, vielmehr die Lebensordnung in jedem einzelnen Falle der eigenthümlichen Körperbeschaffenheit des Kindes anzupassen ist. Das Gedeihen des Kindes erfodert außerdem die nöthige Reinlichkeit, zweckmäßige Bekleidung, genügende Bewegung. Bei einer solchen sorglichen Pflege des Kindes von seiner Geburt an, und einer fortgesetzten gut-

geregelten Lebensweise wird es vieler Arzneien nicht bedürfen; und wo dieselben erfoderlich scheinen, darf dem ärztlichen Einschreiten um so weniger vorgegriffen werden, als sonst sehr oft die größten Fehlgriffe stattfinden. Wir sind daher auch gegen alle Säftchen und Kinderpulver, gegen den beliebten Meerzwiebelhonig und die Rhabarbertinctur, wenn die Verordnung nicht von einem Arzte kommt.

Soviel über Erkranken und Sterben der Kinder im Allgemeinen. Wenden wir uns nun zu den speciellen Theilen unserer Aufgabe, und betrachten zuvörderst:

Die Bildungsfehler, Krankheiten und Verletzungen des Kindes vor und während seiner Geburt.

I. Bildungsfehler nnd Krankheiten.

Die Fehler der Bildung werden angeborene und ursprüngliche genannt, Misbildungen, weil sie während der Entwickelung des neuen Organismus im Mutterleibe, und schon in der frühesten Zeit derselben entstehen. Noch aber ist zur Zeit über die Entstehungsweise derselben ein klares Licht nicht verbreitet und keine der verschiedenen Lehren unantastbar befunden worden, sie mögen die Ursache in die fehlerhafte Beschaffenheit des Eies oder des Samens legen, oder in äußere Einflüsse, welche störend, hemmend den sich bildenden Organismus treffen. Da nun äußere Einflüsse auf das Seelenorgan der Mutter wie auf den Körper einwirken können, so hielt man sich ausschließlich an jene oder an diese, und ließ dort das Versehen, hier die mechanischen Einwirkungen, z. B. Schlag, Stoß, Beschränkung des Raumes, Verwachsungen des Kindes mit der Nachgeburt, den Eihäuten, Umschnürungen durch die Nabelschnur oder fremdartige häutige Bänder u. s. w., die Hauptrolle spielen. Schloß man dabei das Kind selbst von einer in ihm liegenden und von ihm ausgehenden Theilnahme an seiner Verbildung aus, so glaubten wieder Andere in ihm die Quelle der Misbildungen zu

finden, und gaben die Krankheiten des Kindes als Ursachen an, z. B. Wassersucht und die Folgen der Entzündung, während noch Andere in der Bildungskraft des neuen Organismus die Ursache gefunden zu haben meinten. Gegen jede dieser Annahmen als alleinige Ursache sind Einwürfe zu machen. Es läßt sich aus der Verschiedenheit der Misbildungen, in regelwidriger Größe, Gestalt, Lage, Verbindung u. s. w. sich darstellend, schon entnehmen, daß die Ursachen verschieden sein müssen, wenn auch bei jeder Classe die Bildung nach bestimmten Gesetzen unverkennbar ist. Das Versehen schließen wir ganz aus, da wol ein Gemüthsaffect der Mutter eine momentane Hemmung in der Entwickelung des Kindes bewirken und somit eine Verbildung erzeugen, nicht aber der Gegenstand selbst, der den Gemüthsaffect der Mutter hervorrief, am Kinde sich darstellen kann. Es ist uns oft genug vorgekommen, wie Mütter während der Geburt die Besorgniß aussprachen, daß ihr Kind eine Misbildung haben werde, weil sie sich versehen zu haben glaubten. Aber nicht ein mal zeigte sich die Furcht gerechtfertigt, während in andern Fällen weder Grund zu einer solchen Besorgniß noch ein Gedanke daran vorhanden war, und doch Misgeburten zutagekamen.

Es gibt Bildungsfehler und Krankheiten, die nur, oder doch häufiger als angeborene, andere wieder, die nicht selten auch als später erst entstehende sich zeigen. Von jenen handeln wir zuerst.

A. Bildungsfehler zu Folge einer zu geringen Energie der bildenden Kraft (Bildungshemmungen).

1) Die Spaltungen. Was diesen Fehler betrifft, so kann die ganze vordere Fläche des Körpers, die ursprünglich offen ist, nicht geschlossen sein, sodaß die Organe bloßliegen, oder vom Bauchfell oder von der Haut bedeckt sind. So auch kann nur die Brusthöhle oder die Bauchhöhle offengeblieben sein. Kinder mit diesem Bildungsfehler sterben während der Geburt, oder nach 1—2 Tagen. Auch an der hintern Körperfläche kommen Spaltungen vor, sodaß die Wirbelsäule

entweder an ihrem obern oder untern Theile gespalten ist. Diese letztere Spaltung kommt am häufigsten vor, wird gespaltenes Rückgrat, Wassersucht des Rückgrats genannt, und bildet äußerlich, der Spaltung entsprechend, eine aus der äußern Haut oder nur aus den Häuten des Rückenmarks bestehende blasenartige Geschwulst, welche durch Druck entleert werden kann, und ein gewöhnlich helles, zuweilen gelblich trübes Wasser enthält. Man sieht dieses Uebel, bei welchem die Kinder nach Tagen oder Wochen sterben, und in äußerst seltenen Fällen durch Jahre am Leben bleiben, für eine durch Hemmung nicht zustandegekommene Verschließung des Rückenmarkskanals, auch für ein durch Wassersucht bedingtes Offenbleiben an. Wir glauben, daß auch eine gezwungene Lage des Kindes mit stark gebogenem Rücken eine Spaltung der Wirbelsäule erzeugen kann, die daher auch bei Kindern derselben Mutter sich zuweilen wiederholt, auch bei Zwillingen vorkommt. So auch vermag eine starke Biegung des Rumpfs nach hinten eine Nichtvereinigung an der vordern Körperfläche zu bewirken, wo zugleich ein Organ, wie z. B. die Leber, in die Spaltung eintreten und die Verschließung hindern kann. Der ärztlichen Bemühung gelingt es gewöhnlich nicht, das so geborene Kind zu retten. Ist die Geschwulst groß, so schützt man sie gegen Druck und Reibung. Wir haben in den uns vorgekommenen Fällen auf die Geschwulst eine etwas dicke Compresse von feiner, fettiger Wolle (Kämmwolle) aufgelegt und sie mit einer concaven Platte bedeckt.

2) Der Hirnbruch. Mit den Spaltungen verwandt ist der Hirnbruch, das Hervortreten eines Theils des Gehirns mit seinen Häuten durch eine Naht oder Fontanelle, durch das Hinterhauptsloch des Schädels, wodurch eine kleine, größere, selbst große, mit der Kopfhaut bedeckte Geschwulst gebildet wird, in welcher sich Gehirn, auch öfters Wasser befindet. Durch Druck auf dieselbe verschwindet sie, wobei das geborene Kind, wie bei eingetretener Kälte, krampfhaft zuckt. Die Geschwulst pulsirt, wird beim Schreien des Kindes, was

häufig geschieht, größer. Oft sind die Gliedmaßen gelähmt. Von der Größe der Geschwulst und der vorgetretenen Hirnmasse hängt Leben und Tod des Kindes ab. Es stirbt um so gewisser nach Tagen oder höchstens Wochen, wenn die Geschwulst groß, das Gehirn wassersüchtig ist.

3) Der Wasserkopf. Mit dem Hirnbruch kann der Wasserkopf verbunden sein, der auch allein und mit andern Bildungsfehlern, z. B. Hasenscharte und Wolfsrachen, Spaltungen u. s. w., vorkommt. Aus diesem und andern Gründen hält man den chronischen Wasserkopf immer für angeboren und für eine Bildungshemmung, für ein Fortwachsen des Gehirns nach einer frühern regelmäßigen Bildung, während Andere ihn durch Wassersucht entstehen lassen. Von dem Ort und dem Grade der Wasseransammlung hängen die mehr oder weniger hervortretenden Zeichen, die Vorhersage und der Erfolg der Behandlung ab. Es kann nämlich das Wasser in den Hirnhöhlen, aber auch zwischen den Hirnhäuten, der äußern Oberfläche des Gehirns und dem Schädel seinen Sitz haben: daher die Eintheilung in den innern und äußern Wasserkopf. Ist die Wassersucht der Hirnhöhlen bedeutend, so wird das Gehirn sackartig und bis auf Linien verdünnt, sodaß es eine Blase darstellt, während es auch härter als in gesundem Zustande sein und sogar die gewöhnliche Beschaffenheit haben kann. In den meisten Fällen leidet nur das große Gehirn. Die Nerven sind häufig ganz marklos, Lymphgefäße und Schlagadern ausgedehnt. Die Menge des Wassers ist verschieden, und es hängt davon zum Theil die Beschaffenheit der Kopfknochen und der Umfang des Kopfes ab. Man hat 5—20 Pfund Wasser entleert, und schon beim neugeborenen Kinde einen Umfang bis zu 30½ Zoll gefunden. Nach der Geburt nimmt der Umfang zu, die Knochen werden dünner, an ihren Rändern in Strahlen ausgehend, und haben nichtverknöcherte Zwischenräume. Die Nähte sind breit, die Fontanellen groß; doch ist dies nicht immer der Fall, wie sich auch die Knochen nicht immer ver-

dünnt zeigen. Während der Schädel an Umfang zunimmt, bleibt der Gesichtstheil klein, und dieses Misverhältniß tritt nach der Geburt mit der Zunahme des Uebels immer mehr hervor. Obwol der Darmkanal gewöhnlich regelmäßig verdaut, auch der Appetit anfänglich nicht gestört ist, so magern doch die Kinder mit Wasserkopf mehr und mehr ab. Das gleich anfänglich matte Auge verliert seinen Glanz, hat eine erweiterte Pupille, und der Blick wird schielend. Die Nase wird trocken, das Gehör scharf, das äußere Ohr sehr blaß, weiß. Das Gedächtniß geht allmälig verloren, und die Bewegung der Extremitäten ist willenlos. Mit nach dem Leibe heraufgezogenen Füßen liegen diese Kranken gern auf dem Gesicht. Auch Erbrechen, Schlaffucht, Zuckungen stellen sich ein, und der Puls, im Anfange oft langsam, wird endlich fieberhaft, die Haut trocken. Das Athmen leidet erst später und wird durch häufiges Seufzen unterbrochen. Der Tod erfolgt durch Schlagfluß.

Die Kinder mit Wasserkopf werden häufig schon todt geboren, und bei denjenigen, die lebend in die Welt kommen, ist die Lebensdauer sehr verschieden. Die Fälle indessen, wo Wasserköpfe ein Alter von 30, 40, ja 54 Jahren erreichen, sind ebenso selten als diejenigen, welche durch die Natur genasen oder durch die Kunst hergestellt wurden. Kommen dergleichen Kinder mit einem nur erst entstandenen oder in einem geringen Grade entwickelten Wasserkopf auf die Welt, hat dabei das Gehirn noch nicht gelitten, ist das leidende Kind von guter Körperconstitution, so kann der Erfolg einer zeitig hinzukommenden ärztlichen Behandlung ein glücklicher sein. Bricht die Krankheit später hervor, so ist es schon schlimmer; denn dann ist gewöhnlich die Zeit der möglichen Heilung unbenutzt verstrichen, und die veranlassende Ursache nicht aufzufinden, ihre Beseitigung nicht möglich, und wo möglich, doch damit die Krankheit nicht gehoben. Ist aber in der ersten Zeit Hülfe denkbar, so wird die Behandlung zunächst dahin gehen müssen, das Wasser zu entfernen und Congestio-

nen vom Gehirn abzuhalten, oder, wo sie bestehen, sie zu bekämpfen. Wenn sich daher bei einem Kinde nur die geringste Neigung zu diesem Uebel zeigt, müssen Aeltern sorgen, daß das Kind nicht ungestüm gewiegt wird, daß die Stubenwärme nicht zu hoch kommt, und daß nicht etwa dem Kinde schlafbewirkende Mittel gegeben werden. Alles was den Andrang des Blutes nach dem Kopfe bewirkt, befördert die Entstehung des Uebels, weshalb auch hartnäckige Leibesverstopfung nicht geduldet werden darf. Gegen Ausschläge auf dem Kopfe darf nichts geschehen; auch müssen alle Erschütterungen des Kopfes durch Stöße, Schläge auf den Kopf vermieden werden. Uebermaß im Essen und Trinken, zu heftige Körperbewegungen befördern nicht minder den Ausbruch des drohenden Uebels, als eine übereilte und zu starke Anstrengung der geistigen Kräfte. Unter allen Umständen muß so früh als möglich ärztlicher Rath gehört werden.

Eine Zerstörung des Schädels und Gehirns ist:

4) Der Schädelmangel (Kleinköpfigkeit). Der obere Theil des Schädels und des Gehirns erscheint in diesem Falle sehr unvollkommen gebildet. Die Augen stehen weit hervor, die Ohren liegen auf den Schultern, da der Hals zum Theil oder ganz fehlt. Das Gesicht ist nach oben gerichtet und liegt zuweilen ganz horizontal. Gewöhnlich findet man zugleich andere Bildungsfehler: Spaltungen, Klumpfüße, Hasenscharte u. s. w. Wir sind nicht der Ansicht, daß ein Fall oder Stoß auf den Leib der Mutter diese Misbildungen erzeugen kann, meinen aber, daß ein anhaltender Druck auf den Kopf, bewirkt durch eine gezwungene fehlerhafte Lage desselben, besonders mit nach hinten gedrücktem Hinterkopf, sie hervorzubringen vermag. Wenn auch andere Bildungsfehler damit zugleich vorkommen, so sind dies theils solche, die auf gleiche Weise erklärt werden können, theils andere, die in der gehemmten Entwickelung des Gehirns ihre Erklärung finden. Das Leben dieser Misgeburten nach der Geburt dehnt sich nur auf 2—3 Tage aus.

5) Die Kopflosigkeit. Bei diesem Bildungsfehler, der aus einer ursprünglich zu wenig energischen Entwickelung erklärt wird, kann im höhern Grade nicht blos der Kopf, sondern auch die ganze obere Körperhälfte fehlen. Da dergleichen Misgeburten fast immer neben einem gesunden Kinde vorkommen, so glauben einige Physiologen an die Entstehung derselben durch mechanischen Druck. Dieser Ansicht wird widersprochen, weil die äußern, nicht ausgebildeten Organe nur Spuren von Nichtbildung, nicht von Zerstörung ansichtragen. Allein es kann ein anhaltender Druck doch wol auch die Bildung hindern, und zugleich die Entwickelung anderer Organe mangelhaft werden, wo ein Theil der obern Körperhälfte oder auch nur des Kopfes fehlt. Diese Misgeburten werden todt geboren, oder sie bewegen sich höchstens nur einige Minuten.

6) Fehler an den Sinnen. Hier kommen vor: unvollkommener und vollkommener Mangel der Augen, der Augenlider, Verwachsung der letztern, welche sich auf eine Stelle beschränkt oder das ganze Augenlid trifft. Diese Verwachsungen können durch Operation beseitigt werden. Dann kann das äußere Ohr fehlen, verschlossen sein, sodaß der Gehörgang solid oder nur an einer Stelle durch eine Haut geschlossen ist. Es kann auch nur eine Haut den Eingang verschließen, oder diese tiefer liegen. Der Chirurg spaltet in jenem Fall das Häutchen mit einem Messer und trägt, wo nöthig, die Läppchen mit einer Schere ab. Die äußere Nase kann fehlen, auch fehlerhaft gebildet, verschlossen sein. Die Verschließung, kann ein oder beide Nasenlöcher treffen, sehr fest, oder nur durch eine dünne Haut bewirkt sein. Die feste Verschließung wird von dem Chirurg durch Eindringen mit einem feinen Messer und nachfolgender mechanischer Erweiterung beseitigt; doch geschieht dies nicht, wenn die Nasenhöhle in der ganzen Länge verschlossen ist. Die dünne Haut wird wie bei dem Gehörgang geöffnet. Endlich kann auch das Gefühlsorgan, die Haut, ganz oder zum Theil fehlen.

Werfen wir einen Blick weiter auf die einzelnen Körpertheile, so finden wir:

7) Fehler in den Gefäßen: Mangel des Herzens, Fehler der Richtung, der Form und innern Beschaffenheit desselben.

8) Fehler in den Athmungsorganen: Mangel einer oder beider Lungen, unvollkommene Entwickelung derselben und der Luftröhre, Mangel und Kleinheit der Brustdrüse.

9) Fehler im Verdauungssystem. Diese Fehler in den Theilen, welche der Verdauung dienen, kommen als allgemeine und besondere Bildungshemmungen vor. Zu jenen gehört die Spaltung des Darmkanals, Enge und Kürze desselben, Mangel und Verschließung. Die Verschließung der Mundhöhle geschieht durch eine Haut, welche sich von der übrigen nicht immer unterscheidet; und es muß die Trennung derselben bald nach der Geburt vorgenommen werden, damit dem Kinde die nöthige Nahrung gereicht werden kann. Der Darmkanal kann an verschiedenen Stellen verschlossen sein; auch kann sein regelmäßiges Ende, den After, eine Haut verschließen. In letzterm Falle vermag man durch eine Operation zu helfen, während bei einer höhern Verschließung des Mastdarms der günstige Ausgang der Operation bedenklich, doch aber das einzige Mittel der möglichen Erhaltung des Kindes ist.

Von den besondern Bildungsabweichungen des Verdauungssystems interessiren uns hier namentlich die an und in der Mundhöhle vorkommenden Trennungen, die Hasenscharte, und der Wolfsrachen oder die Gaumenspalte. Beide Zustände können einfach und doppelt sein, auch zugleich vorkommen. Auch findet man ohne Misbildung des knöchernen Gaumens den weichen Gaumen ganz oder zum Theil gespalten. Die Hasenscharte erstreckt sich, am häufigsten links vorkommend, entweder nur auf einen Theil oder auf die ganze Höhe der Oberlippe. An der Unterlippe scheint sie in der That nicht vorzukommen. Ist schon bei der einfachen Hasenscharte

das Saugen des Kindes gestört, so findet dies in einem noch höhern Grade bei der doppelten Lippenspalte statt. Beim Wolfsrachen wird das Saugen unmöglich, da Mund und Nasenhöhle miteinander communiciren und die Milch durch diese wieder ausfließt. In seltenen Fällen schloß sich die Gaumenspalte, und in einem Falle vereinigte sich eine Hasenscharte, sodaß an ihrer Stelle nur eine weiße Linie sichtbar blieb. Die Beseitigung der Hasenscharte ohne oder mit Wolfsrachen geschieht durch Wundmachung der Ränder und Aneinanderheftung derselben, um eine organische Vereinigung zu bewirken. Auf dieselbe Weise wird die Spalte des weichen Gaumens behandelt. Bei Hasenscharte und Wolfsrachen muß die Operation bald nach der Geburt angestellt werden, während sie bei einfacher Hasenscharte erst einige Monate später vorzunehmen ist; bei Spaltung des weichen Gaumens darf sie nicht wol vor dem achten Jahre ausgeführt werden. Auch das Zäpfchen kann fehlen, oder doch gespalten sein. Dieselben Fehler kommen auch in Betreff der Zunge vor. Außerdem unterliegt letzteres Organ zuweilen dem Fehler der Verwachsung, was übrigens beim Kinde in der ersten Zeit seiner Entstehung eine normale Bildung ist. Die angewachsene Zunge kommt in verschiedenen Graden vor, indem die Zunge überall mit den benachbarten Theilen verwachsen, oder der Rand derselben mit dem Zahnfleisch durch Fäden verbunden ist, oder endlich das Zungenbändchen bis an die Spitze der Zunge reicht. Wir haben bei einem Kinde diesen Fehler in Verbindung mit einem fremdartigen Faden, der von der Spitze der Zunge zum Zahnfleisch ging, beobachtet und durch die Operation beseitigt. Da die Verwachsung der Zunge die Bewegung hindert, das Saugen stört und selbst unmöglich macht, weil die Zunge die Brustwarze nicht umschließen kann, so ist die Trennung der Verwachsung nothwendig. Auch bleibt diese Operation ganz gefahrlos, wenn vorsichtig dabei verfahren wird.

10) Fehler in den Harnwerkzeugen und an den

Geſchlechtstheilen. Wir nennen hier nur im Betreff der Nieren den Mangel, den vermehrten Umfang, die Verſchmelzung, Kleinheit, tiefe Lage derſelben; in Hinſicht der Harnleiter den Mangel, die Verſchließung und Enge der Harnblaſe. Mangel und Verſchließung der Harnröhre ſelbſt kommen ſelten vor. Bei der Verſchließung der Röhre befindet ſich eine Haut in der Mitte oder an dem vordern Ende. Da ſolche Kinder ſich nicht naß machen, öfters drängen und dabei ſchreien, die Blaſengegend aber voll und hart wird, ſo iſt dieſes Uebel bald zu erkennen. Durch einen Einſtich an der Stelle, wo ſich die Haut an der Mündung ſpannt, hilft der Chirurg dem Uebel leicht ab; bei einer tiefern Lage des Häutchens, das ſehr dünn iſt, kann er mit einer Sonde die Zerreißung bewirken. Selten wird der Abfluß des Urins durch Verſchließung der Vorhaut gehemmt. Die Verſchließung kann nämlich unvollkommen oder vollkommen ſein. Da bei jener der Urin abfließt, ſo eilt es mit der Beſeitigung dieſes Zuſtandes nicht; nur muß der Raum zwiſchen Eichel und Vorhaut durch Einſpritzen von Waſſer öfters gereinigt, und die Operation ſpäter unternommen werden, wenn nicht eine Erweiterung mit der Zeit erfolgt iſt. Die vollkommene Verſchließung der Vorhaut wird durch bloße Einſchneidung der Vorhaut beſeitigt; oder es muß auch die innere Platte derſelben eingeſchnitten werden; oder es wird durch Umſchneidung die Vorhaut verkürzt. Aehnlich iſt das Verhältniß bei Kindern weiblichen Geſchlechts, wenn eine Verwachſung der kleinen oder großen Schamlippen ſtattfindet. Die Verwachſung kann vollkommen oder unvollkommen ſein, und wird durch chirurgiſche Hülfe beſeitigt.

Erwähnen müſſen wir auch des Verweilens der Hoden in der Bauchhöhle. Schon im achten Monat des Lebens des Kindes in dem Fruchthälter verlaſſen die Hoden, zuerſt gewöhnlich der linke, die Bauchhöhle. Geſchieht dies nicht, ſo findet man ſie in dem Bauchringe, oder ſie liegen hinter demſelben. Nicht ſelten macht das ſpätere Herabſteigen den

Kindern Schmerzen, die man durch warme Breiumschläge oder Bäder am besten mäßigt, wodurch zugleich das Herabsteigen selbst befördert wird.

Endlich haben wir noch der Vereinigung der Entleerungswerkzeuge und der Geschlechtstheile zu gedenken, welche Abweichung Kloakbildung genannt wird. Man findet in diesem Falle jene Theile in einem gemeinschaftlichen Kloak vereint; dann aber auch nur eine Verbindung zwischen Mastdarm und Scheide bei Mädchen, und zwischen jenem und dem untern Theil der Harnblase oder der Harnröhre bei Knaben. Ist der Verbindungskanal zu enge, so erfolgt ohne Operation der Tod bald nach der Geburt, während das Leben im entgegengesetzten Fall von Dauer sein kann, z. B. wenn der Mastdarm sich in die Mutterscheide öffnet. Die Operation besteht in der regelmäßigen Oeffnung des Mastdarms, und in Verheilung der Verbindung. Am günstigsten ist der Erfolg der Operation bei der Verbindung zwischen Mastdarm und Scheide, am ungünstigsten, wo sie zwischen jenem und der Harnblase besteht.

11) Fehler an den Gliedmaßen (Extremitäten). Was diese Bildungsfehler betrifft, so können die Gliedmaßen gänzlich fehlen, blos als kleine Wärzchen sich zeigen, oder sehr kurz sein. Außerdem findet man Hände ohne Arm und Unterarm, und Füße ohne Ober- und Unterschenkel, oder auch Hände und Füße in unvollkommener Entwickelung.

B. Bildungsfehler in Folge einer zu großen Energie der bildenden Kraft.

Bisher sahen wir Mangel und Kleinheit der Theile; doch die Bildungsfehler am Körper des Kindes können ebenso auch auf ungewöhnlicher Größe oder Mehrheit der Theile beruhen. Es gehören hierher:

1) Die vorschnelle Entwickelung. Dieselbe kann sowol nach der Geburt als auch vor derselben stattfinden, und entweder in ungewöhnlicher Größe und Schwere des Körpers

sich bekunden, oder auch in bereits erfolgten Veränderungen einzelner Theile, die sonst später vorsichgehen.. So findet man denn, daß sich das eirunde Loch im Herzen schon im Mutterleibe geschlossen, daß Nähte und Fontanellen des Kopfes schon vor der Geburt verknöchert sind; auch können Theile, die nach der Geburt erst auftreten oder stärker werden, wie Zähne, starke und lange Haare, schon bei der Geburt vorhanden sein.

2) Das Mehrfachwerden der Theile findet sich bis zum gänzlichen Doppeltwerden des Körpers gesteigert. Zwei Zungen liegen übereinander; Wirbel, Rippen, Muskeln sind überzählig; das Herz ist doppelt. Mit einem überschüssigen Finger- oder Zehentheilchen beginnt die endliche Vervielfachung des ganzen Gliedes. Wenn jene Fingertheile nur aus Haut und Fett bestehen, so werden sie durch Unterbindung, wenn sie aber aus Knorpel oder Knochen bestehen, durch das Messer entfernt. Auch die Doppelmisgeburten zeigen verschiedene Grade: Verschmelzung der Köpfe bei einfachem Körper; zwei Köpfe an einem Halse; zwei Köpfe auf zwei Hälsen mit doppelter Wirbelsäule. Sodann: ein Theil eines Gliedes kommt hinzu; Kopf, Hals, Brust, Arme doppelt, dabei an einem häufig breitern Unterleibe eine unvollkommene untere Gliedmaße; vier Arme und vier untere Gliedmaßen, die Körper aber in Brust und Bauch verbunden; zwei vollständige Individuen miteinander durch eine schmale Verbindungsstelle vereinigt. Auch die untere Körperhälfte kann doppelt, die obere einfach sein. Die Doppelmisgeburten sterben gewöhnlich während oder bald nach der Geburt, doch gibt es auch Beispiele, wo die Lebensdauer sich auf Jahre ausdehnte. Dies gilt besonders von denjenigen Doppelmisgeburten, welche nur durch eine schmale Stelle miteinander verbunden sind, wie z. B. die beiden ungarischen Mädchen, die beiden Siamesen. Eine Trennung solcher Zwillinge auf operativem Wege hat man, soviel uns bekannt ist, noch nicht gewagt, wol aber sahen wir im August 1849 zu Prag

das bekannte Mädchen, welches am hintern Theil des Beckens noch ein fünftes Glied hatte. Dieses ward theils mit dem Messer, theils durch die Unterbindung glücklich entfernt.

Außer den Arten von Bildungsfehlern, die wir soeben verhandelt, kommen auch noch viele andere Abweichungen vor, denen das Kind ebenfalls schon im Mutterleibe unterliegt. Dahin sind zu rechnen: die Abweichungen in der Gestalt der Theile, die sich besonders im Gefäßsystem, in den Verdauungsorganen, in den Harnwerkzeugen und den Geschlechtstheilen zeigen; die Abweichungen in der Lage der einzelnen Körpertheile, z. B. Lage von Organen der rechten Seite in der linken, und umgekehrt, totale Umkehrung aller Organe der Brust und der Bauchhöhle u. s. w.; die Entwickelung des Embryo überhaupt außerhalb der Gebärmutter, und zwar im Eierstock, in der Mutterröhre; endlich die verschiedenen Arten der Zwitterbildungen. Wir beschränken uns jedoch darauf, diese Abweichungen, denen das Kind im Mutterleibe unterliegt, nur zu nennen, und wenden uns vielmehr zu jenen Bildungsfehlern und Krankheiten, die nicht minder oft als später erworbene wie als angeborene und ursprüngliche vorkommen.

C. Angeborene, aber zugleich auch später entstehende Bildungsfehler und Krankheiten.

Hier nun stoßen wir zuvörderst auf Fehler der Masse und des Umfanges, sodaß sowol Vergrößerung als Verkleinerung stattfinden kann. Beide können sich auf den ganzen Körper, aber auch nur auf ein Organ ausdehnen. Zu der regelwidrigen Größe gehört der Riesenwuchs, der den ganzen Körper trifft, und die theilweise Vergrößerung, die sich auf ein Organ oder System beschränkt. So werden Kinder mit Ueberbildung des Gehirns, mit zu großer Leber, zu großen Nieren geboren. Zu der regelwidrigen Kleinheit wird der Zwergwuchs gezählt, der den ganzen Körper in seiner Entwickelung zurückhält. Die theilweise Kleinheit befällt ein

Organ oder System, sodaß hier, der Ueberbildung entgegen, ein Schwinden besteht. Ein allgemeines Schwinden (Atrophie) des Körpers ist die Abzehrung, mit welcher Kinder schon geboren werden können. Bei Schwangern, die früher abgezehrte Kinder geboren, muß der Arzt durch Verordnung einer stärkenden Kost, Luftgenuß u. s. w. diesem Uebel im voraus vorzubeugen suchen.

Auch in der spätern Zeit tritt die Abzehrung der Kinder hervor, und zwar bei nicht völlig ausgetragenen Kindern selbst wenn sie Muttermilch bekommen, während sonst beim Stillen durch eine gesunde Brust und Milch diese Krankheit sich nicht zeigt. Wol aber geschieht es, daß Kinder neben der Brust auch noch andere Nahrungsmittel erhalten und dann abzehren. Am häufigsten unterliegen jene unglücklichen Wesen diesem Uebel, welchen der Mutter Brust zu Gunsten eines andern Kindes entzogen wird, und die als Ziehkinder in eine klägliche Pflege kommen. Zudem ist das Entwöhnen überhaupt die Klippe, woran nicht selten die gesundesten Kinder scheitern, indem man ihnen Nahrung gibt, die schon den Gebrauch von Zähnen voraussetzt. Die Kinder verlieren gewöhnlich plötzlich den Appetit, und nehmen doch auch wieder gierig das dargebotene Getränk. Noch ist das Gesicht voll, aber der Blick wird matt, die Lippen sind trocken, wie die Haut, die eine mehr graue Farbe bekommt. Die Gliedmaßen magern ab. Die Ausleerungen sind trocken, fest, bald hochgelb, bald grünlich. Erbrechen nach jedesmaligem Trinken kommt hinzu; die Stühle werden weicher und gehen in Durchfall über. Die Kinder fiebern, zehren nun auch am Körper und im Gesicht ab, werden so matt, daß sie fortwährend schlafen oder still mit halbgebrochenen Augen liegen und kaum hörbar athmen. Dabei sind die welken Glieder brennendheiß, während die Wangen kalt sind. Ist das Kind zugleich ursprünglich skrophulös, und entstehen Stockungen im Unterleibe, so wird der Bauch aufgetrieben, breit, gespannt, gegen Druck em-

pfindlich, und seine Größe steht zu den übrigen abgemagerten Theilen, auch zum Brustkasten, in einem traurigen Misverhältniß. Die Vorhersage des Ausgangs ist immer ungünstig, und ungünstiger bei Verbindung mit Skropheln, mit erschwertem Zahnausbruch u. s. w. Nur dann ist von der ärztlichen Behandlung etwas zu hoffen, wenn sie zeitig genug verlangt wird, die Verordnungen zweckmäßig sind und pünktlich befolgt werden, auch befolgt werden können. Denn vor allen Dingen sind Luft, Licht und Reinlichkeit unerlaßliche Bedingungen. Die erstere muß rein und frisch sein und bleiben, die Sonne die Wohnung erhellen und erwärmen, weshalb das Kind auch fleißig ins Freie zu bringen ist; und wie die nächste Umgebung des Kindes, so muß dieses selbst bis ins Kleinliche rein erhalten werden. Solche Kinder müssen daher auch zeitweise, doch nicht zu oft, in reinem Wasser gebadet werden, damit man lieber mit stärkenden Bädern die Kräfte unterstützen kann. Von den aromatischen und Salzbädern haben wir nie Vortheile gesehen, wol aber von den Malzbädern; ganz besonders müssen wir jedoch die Milchbäder empfehlen, von welchen wir bei großer Schwäche des Kindes, sodaß es nicht ordentlich saugen kann, oder bei Erbrechen nach jedesmaligem Trinken, täglich zwei nehmen lassen. Das Kind wird $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde in dem Bade erhalten, dann unabgetrocknet in ein Tuch gehüllt und ins Bett gelegt. Von Weinwaschungen sind wir abgekommen, lassen aber wol die genesenden Kinder mit einem Gelée von Kälberfüßen in Wein bereitet waschen. Auch den stärkenden und nährenden Klystieren können wir kein besonderes Lob ertheilen.

Ein wichtiger Punkt ist in diesem Falle die Regulirung der Diät. Ist das Kind noch an der Brust der Mutter, und läßt irgend ein Grund vermuthen, daß die Milch nicht reichlich oder nicht nährend genug, dann gebe man ohne Verzug dem Kinde eine gute Amme. Ein Tag Verzug kann schaden. Entspricht die Amme, die das Kind stillte, den Anfoderungen nicht, so wechsele man ohne Umstände, doch überhaupt

nicht ohne Noth. Iſt das Kind ſchon ſo ſchwach, daß es nicht ziehen kann, oder bricht es die Milch von der Bruſt aus, ſo gebe man Milch mit Waſſer, dem Alter angemeſſen gemiſcht, oder Taubenbrühe allein oder mit etwas Milch. Das Erbrechen weicht gewöhnlich dem Wechſeln der Bruſt. Tritt die Abzehrung nach dem Entwöhnen auf, ſo kann man, wenn das Entwöhntſein nicht gar zu fern liegt, auch jetzt eine Amme geben. Wir haben auf dieſe Weiſe Kinder geneſen ſehen, ohne daß irgend ein anderes Mittel in Anwendung kam. Wo dies nicht thunlich, prüfe man die Art und Weiſe der Ernährung und beſtimme ſorglichſt die zu reichenden Nahrungsmittel.

Die bisher angegebene Behandlungsweiſe reicht öfters ſchon aus, das Kind zu beſſern, ſelbſt zur Geneſung zu bringen, doch nicht immer. Iſt die Abzehrung eine Folge der Skrophelkrankheit, oder iſt ſchon ein Zehrfieber vorhanden, werden die Kinder nach jedesmaligem Erbrechen äußerſt hinfällig, ſo muß man zu ernſten Mitteln greifen, was aber ſchon ein übles Zeichen iſt. Es können daher die Aeltern nicht frühzeitig genug ärztlichen Beiſtand in Anſpruch nehmen, und nicht genug ſich hüten, den beliebigen Rathſchlägen anderer Leute Gehör zu ſchenken.

Wir wenden uns nun zu der Rückgratskrümmung und der Verbiegung der Gliedmaßen. Die Rückgratskrümmung kann verſchieden ſein: Ausweichung nach hinten, Buckel, nach der Seite, nach vorn. Mit Unrecht hat man dieſes Uebel als angeboren geleugnet. Wir ſelbſt beſitzen das Skelett eines Neugeborenen, bei welchem die Wirbelſäule in dem Bruſt- und Lendentheil ſeitlich gebogen iſt und eine Spaltung der Wirbelſäule eigenthümlicher Art ſich findet, wobei ſchon an der äußern Rückenfläche des Kindes zwei Blaſen, eine größere und kleinere, ſich zeigten. Es können Rückgratsverkrümmungen erworben werden, wo namentlich Anlage zu Skropheln und der Engliſchen Krankheit beſteht, obwol dieſe Bedingung nicht nothwendig iſt. Hohe Bruſt und hohe

Schulter zeigen keineswegs immer das Daſein einer Rückgratskrümmung an, indem ſie ohne dieſe beſtehen können. Die angeborenen Verkrümmungen der Wirbelſäule haben in einer mechaniſchen Einwirkung ihren Grund, und zwar in einer durch Enge des Raums bedingten dauernden regelwidrigen Haltung des Stammes nach vorn, nach hinten, oder nach einer Seite. Hier iſt eine Entartung der Wirbel keineswegs immer vorhanden, obwol ſie auch bei ſtarker Einwirkung des Drucks gefunden werden kann. Gewöhnlich ſind die Knochen nur an der ausgehöhlten Seite niedriger. Die Skropheln und die Engliſche Krankheit geben ſpäter um ſo leichter Veranlaſſung zu Rückgratsverkrümmungen, wenn bei beſtehender Schwäche der Muskeln und Erweichung der Knochen der Körper andauernd ſchief gehalten wird. Selbſt die natürliche Weichheit der Knochen in den Kinderjahren gibt einen Anlaß zu ſolchen Verkrümmungen ab; und haben wir beſonders bei Mädchen, welche die Schulbücher immer unter demſelben Arm getragen oder beim Schreiben eine ſchiefe Haltung ſich angewöhnt hatten, nicht ſelten Rückgratskrümmung nach der Seite entſtehen ſehen.

Nicht blos die Verunſtaltung, welche Verkrümmungen der Wirbelſäule verurſachen, ſondern auch die ſehr übeln Folgen müſſen zu einer baldigen ärztlichen Behandlung auffodern; denn je früher dieſe hinzukommt, deſto mehr iſt zu hoffen. Nicht ſelten reicht hier ſchon der ärztliche Rath aus, das Uebel zu verhüten oder in ſeiner Entſtehung aufzuhalten; und beſonders gilt dies für Kinder, die zu Skropheln und der Engliſchen Krankheit neigen, oder ſchnell wachſen. Der Arzt hat hier zu verbieten und zu gebieten, denn es muß Einiges gelaſſen, Anderes gethan werden. Alles, was die gerade Haltung des Kindes hindert, die Muskeln ſchwächt, oder nur einen Theil derſelben ſtärkt, iſt zu verbieten. Er verordnet eine geregelte, nicht reizende, aber ſtärkende Diät, viel Bewegung in freier Luft, eine gut beaufſichtigte Gymnaſtik, und Stärkung der Muskeln durch geiſtige Waſchungen, Einreibungen und

Bäder. Ist jedoch das Uebel schon weiter vorgeschritten, sind bereits Muskeln und Bänder an einer Seite verkürzt, dann müssen mechanische Hülfsmittel, die den Körper strecken, und ihm eine gerade Haltung geben, in Anwendung kommen. Wir müssen uns aber gegen den Gebrauch solcher Vorrichtungen in dem Kreise der Familie im Allgemeinen aussprechen, da die Cur sehr selten mit der nöthigen Beharrlichkeit durchgeführt wird, auch in guten orthopädischen Anstalten theils die Erfahrung noch zugutekommt, theils auch der Vorrath der Apparate reichhaltiger ist. Ohne uns auf eine Aufzählung dieser Apparate einzulassen, wollen wir nur bemerken, daß es nothwendig ist, mit der Anwendung derselben nicht zu lange zu zögern, indem später eine Zeit eintritt, wo die Entartung der Wirbel auch durch Streckapparate u. s. w. nicht mehr auf die Norm zurückgebracht werden kann.

Die Krümmungen der Gliedmaßen können angeboren und erworben sein. So fand man einzelne Röhrenknochen derselben mehr oder weniger gebogen, und bei einem uns vorstehenden Skelett von einem mit der Englischen Krankheit behafteten neugeborenen Kinde sind alle Knochen der Glieder gebogen. Es interessiren uns hier besonders die Klumpfüße, die sehr verschieden sind, nämlich: der Klumpfuß, der nach innen verkrümmt ist; der Plattfuß, jenem entgegengesetzt; der Pferdefuß, d. h. Streckung des Fußes mit der Spitze nach unten; der Hackenfuß, wo die Rückenfläche des Fußes an der vordern Fläche des Unterschenkels liegt. Diese Fehler sind in der Regel angeboren, und kommen allein, aber auch mit andern Bildungsfehlern vor. Sie entstehen, wie die Verkrümmungen der Wirbelsäule, durch eine anhaltend regelwidrige Richtung des Fußes in Folge schlechter Lage des Kindes in der Gebärmutter, oder von Enge des Raumes und von einem dauernden Druck, sodaß denn auch die Folgen im Gelenke von der Zeit der beginnenden Verbiegung und dem Grade und der Dauer des Drucks selbst abhängen. Zuweilen werden Kinder mit Klumpfüßen geboren, deren Behandlung

sehr einfach ist. Richten sich die Füße nicht von selbst bald gerade, so umwickeln wir den Fuß nach gegebener Richtung mit einem Heftpflasterstreifen und führen diesen dann um den Unterschenkel. Die Art der Umwickelung des Streifes zur Haltung des Fußes richtet sich also nach der Art der Verbiegung. Ist das Uebel schon weiter vorgeschritten, so hoffen wir wenig von den Einreibungen und Maschinen, und halten die Muskel- und Sehnendurchschneidungen für die beste radicale Heilart. Wir gedenken hier beiläufig noch des schiefen Halses, den man zuweilen bei Neugeborenen sieht. Dieser schiefe Hals hat in einem Krampfe der Halsmuskeln seinen Grund, aber auch in einer meist bald vorübergehenden halbseitigen Lähmung, ähnlich der bei den Gesichtsmuskeln Neugeborener vorkommenden. Gewöhnlich verschwindet das Uebel von selbst, oder weicht Einreibungen von Oelen.

Lassen wir noch Einiges über die Ortsveränderungen der Organe, die regelwidrige Lage derselben folgen. Wir haben hier nur von den Brüchen zu handeln, d. h. von dem Austreten eines Organs oder eines Theils desselben aus seiner Höhle durch eine regelwidrig erweiterte Oeffnung, eingeschlossen in einem Sack, und bedeckt von der äußern Haut. Wir schließen also die sogenannten innern Brüche hier aus, und nehmen von den äußern auf: den Nabelbruch, Leistenbruch, fügen auch gelegentlich eine Bemerkung über den Wasserbruch bei. Der angeborene Nabelbruch erstreckt sich nach obiger Bezeichnung eines Bruchs nicht auf Fälle, wo an der Stelle des Nabels Unterleibsorgane hervortreten, die vom Bauchfell und der äußern Haut nicht bedeckt sind. Ist der Nabelring noch nicht geschlossen, so wird das Kind mit einer Anlage dazu geboren. Man klagt mit Unrecht das Ziehen an der Nabelschnur als Ursache des nun entstehenden Nabelbruchs an, da gerade ein Zug daran die Oeffnung nicht erweitert, sondern verengt. Wol aber gibt eine unverständige Lagerung des Restes der Nabelschnur am Kinde dann eine Veranlassung, wenn das Stück nicht mit einem Bäuschen von Leinwand

umgeben und so gelagert ist, daß der am Nabelringe befindliche Theil in jene Oeffnung hineingedrückt wird. Wir haben uns hiervon oft genug überzeugt. So auch werden häufig von Hebammen zu kleine Leinwandbäuschchen nach Abfall des Nabelschnurrestes aufgelegt, die sich in den Nabelring eindrücken und die Schließung hindern. Ist die Anlage vorhanden, so entsteht nun der Bruch um so sicherer, wenn das Kind viel schreit oder beim Stuhlgange preßt. Da die Narbe des Nabelringes erst kurz nach der Geburt sich bildet, so kann auch später ein Nabelbruch entstehen. Er ist rundlich, blasenartig und hat die Form eines Fingerhutes. Gewöhnlich liegt nur ein Theil des Darmkanals, nicht des Netzes, das noch zu klein ist, in dem Nabelbruch. Weil es selten geschieht, daß der Nabelbruch zur Zeit der Geschlechtsreife verschwindet, so macht er eine zeitige Behandlung nothwendig. Diese besteht in der Zurückbringung des vorgetretenen Darmstücks und in der Verhütung des wiederholten Durchtretens. Nur dieses Letztere ist mit Schwierigkeit verbunden. Hier nun erklären wir uns entschieden gegen alle jene mechanischen Mittel, welche sich in den Bauchring, dessen Verschließung die Hauptsache ist, mehr oder weniger eindrücken, wie gegen das Auflegen einer Erbse, einer elfenbeinernen Halbkugel, einer in Leinwand eingewickelten Wachskugel oder halben Muskatennuß u. s. w. Wir bedienen uns eines Stückchens elastischen Gummis, so groß, daß der Rand über den Nabelring hinausreicht, wickeln es in Leinwand, und legen es nach der Zurückbringung des Bruchs auf. Nun befestigen wir das Ganze mit einem etwas steifen (gestärkten), zwei Finger breiten Bande, welches fast zwei Hände länger ist, als der Umfang des Leibes vom Kinde beträgt, und an seinen zwei Enden 3—4 Finger lang mit Heftpflaster bestrichen wird. Die Mitte dieses Bandes legen wir auf die Mitte des Rückens vom Kinde, führen die beiden Enden nach vorn, legen sie fest angezogen auf dem Stückchen Gummi übereinander, und kleben sie fest. Dieses Band hält gut und verschiebt sich nicht so leicht. Wir haben

ſelbſt bei ältern Kindern dieſen Verband mit Erfolg gebraucht, und konnten die elaſtiſchen und unelaſtiſchen Binden und Bruchbänder entbehren.

Der Leiſtenbruch kann angeboren ſein, aber auch erſt nach der Geburt entſtehen. Wenn der Hode durch den Bauchring im Scheidenkanal in den Hodenſack hinabſteigt und ein Darmſtück ihm folgt, oder der Bauchring ſich ſpäter nicht ſchließt und ein Darmſtück durch die Oeffnung in den Hodenſack tritt, ſo entſteht ein Leiſtenbruch. Er kommt bei Mädchen ſehr ſelten vor, und zeigt ſich dann in der großen Schamlippe. Bei dem Leiſtenbruch iſt die Leiſtengegend etwas angeſchwollen, und wird es mehr, wenn das Kind ſchreit, huſtet oder beim Stuhlgange drückt. Der Hodenſack iſt weich anzufühlen. Den Hoden kann man bei dem angeborenen Leiſtenbruch nicht leicht fühlen, wol aber bei dem ſpäter entſtandenen, wo er abgeſondert am Grunde der Bruchgeſchwulſt liegt. Wenn man die weiche Geſchwulſt zurückdrückt, ſo entſteht ein Kollern im Darmkanal. Bei einer Waſſeranſammlung im Hodenſack (Waſſerbruch) iſt die Haut durchſichtig, weißlich; auch kann man keinen Darm fühlen.

Die Behandlung hat Zweierlei zu erfüllen, den Bruch zurückzubringen, und ſeiner wiederholten Entſtehung zu begegnen. Die Zurückſchiebung bedarf keiner Auseinanderſetzung. Die Zurückhaltung gelingt bei kleinen Kindern ſehr oft ſchon durch das Auflegen eines mit Wein oder Branntwein befeuchteten Bäuſchchens, das jedoch den Bauchring nur bedecken, nicht in ihn eindringen darf. Man befeſtigt dieſes Bäuſchchen mit Heftpflaſterſtreifen. Bei ältern Kindern muß ein paſſendes Bruchband angelegt werden. Obwol nun die Natur im erſten Lebensalter den Bauchring leicht und bald ſchließt, ſo darf man doch das Zurückhaltungsmittel nicht ſo bald entfernen, und hat, beſonders bei ältern Kindern, mehre Monate zu warten, auch bei der verſuchten Entfernung deſſelben ſogleich zu prüfen, ob die Verſchließung wirklich erfolgt iſt.

Endlich gibt es eine Reihe von Krankheiten im engern Sinne, von welchen das Kind vor oder auch nach seiner Geburt ergriffen werden kann. Wir nennen nur von den Hautausschlägen die Pocken, Masern, das Scharlach; von den Krankheiten der Verdauungsorgane die Bauchfell- und Darmentzündung, die Eingeweidewürmer; von den Dyskrasien die Syphilis, Skrophelkrankheit, Englische Krankheit; von den Krankheiten der Respirationsorgane die Pneumonie, Pleuritis. Allein es gehören einzelne derselben als angeborene Krankheiten zu den Seltenheiten; andere kommen vorzugsweise erst in den spätern Kinderjahren vor, oder sind dem Kindesalter überhaupt nicht ausschließlich eigen.

II. Verletzungen des Kindes vor und während seiner Geburt.

Es ist entschieden, daß Knochenbrüche wie am Schädel so an den Gliedmaßen dem Kinde im Mutterleibe zugefügt werden können. Fand man doch an Neugeborenen Zeichen wiedergeheilter Knochenbrüche. Ebenso kommen Verrenkungen, Verbiegungen der Knochen vor. Die Ursachen der Verletzungen des Kindes in der Gebärmutter können verschiedene sein: 1) Von außen wirkende Gewalt, welche den Leib der Schwangern trifft. In diesem Falle zeigen sich besonders Knochenbrüche an den Schädel- und Gliedmaßenknochen. Wir glauben aber, daß dann die Bauchdecken der Schwangern und die Wandungen des Fruchthälters dünn sein müssen, oder daß nur wenig Fruchtwasser vorhanden sein mag. Auch bei geringer Räumlichkeit des Fruchthälters, wo die Kindestheile dicht an der Wand desselben liegen, sind jene Verletzungen möglich. 2) Starke Biegung der Wirbelsäule, stark vorspringende Verbindung zwischen dem vorletzten und letzten Lendenwirbel, Knochenauswüchse, Fehler des Beckens der Schwangeren können bei einwirkender äußerer Gewalt die Entstehung von Knochenbrüchen begünstigen, aber auch für sich Eindrücke der Schädelknochen, besonders an den Seitenbeinen bewirken. 3) Enge des Raums, wodurch Verbiegungen der Knochen, Verren-

kungen, Steifheit der Gelenke entstehen. 4) Umwickelung der Nabelschnur um die Glieder, wodurch bei fester Umschnürung in Folge des Drucks ein Schwinden der weichen Theile bis auf den Knochen, selbst eine Abbindung stattfinden kann. Wir selbst haben fünf Kinder aus dem vierten Monat vor uns, von welchen drei an der hintern Hälfte des Halses eine tiefe Furche von der umschlungenen Nabelschnur zeigen. Bei dem einen Fötus befindet sich jene Furche an der linken Seite des Halses, sodaß die Nabelschnur an dieser Stelle fast verdeckt ist; bei dem andern umschlingt die Nabelschnur den Arm am Schultergelenk, sodaß derselbe nach oben gezogen wird, und die Weichtheile an dieser Stelle bis auf den Knochen abgeschnürt sind. Diese Kinder werden meist zu früh und todt, und zwar im vierten oder fünften Monat geboren, weil der Blutumlauf in der Nabelschnur gestört wird, und nicht weiter ausreicht, des Kindes Leben zu unterhalten. 5) Fremdartige häutige Bänder, durch welche ganze Glieder abgeschnürt werden. Diese Bänder scheinen die Folgen einer Entzündung, und also das Product der Ausschwitzung auf der innern Fläche der Eihäute allein, oder auf dieser und der Hautfläche des Kindes zu sein. 6) Krankheiten des Kindes, welche zu Knochenbrüchen, zu Verrenkungen und Brüchen, zur Ablösung (Brand) der Glieder Veranlassung geben können. Man nimmt auch Knochenbrüche an, wo keine Veranlassung dazu gegeben ist. Wir können uns nicht entschließen, an dieselben zu glauben, und halten diese Brüche überall für solche, welche bei oder nach der Geburt durch Menschenhände bewirkt worden sind, wenn keine der soeben angegebenen Ursachen nachzuweisen ist.

Wie in der Schwangerschaft, so können auch während der Geburt Verletzungen der Haut, Knochenbrüche und Eindrücke an den Schädelknochen vorkommen. Sie lassen in der Mehrzahl Fehler des Beckens und eine durch den Widerstand gesteigerte Kraft des Gebärorgans voraussetzen, wobei die Dauer der Geburt keineswegs immer in Anschlag kommt.

Die bei der Geburt entstehenden Eindrücke, welche an den Scheitelbeinen sich zeigen, können nur bei weichen Kopfknochen als Einknickungen vorkommen, oder sie sind bei tiefem Stande des Kopfes schon früher entstanden, denn ihre ganze Beschaffenheit weist die Annahme einer schnellen Entstehung zurück. Solche Kinder werden in der Regel todt geboren. Andere Gefahren, welche das Leben des Kindes bedrohen, bestehen in einer zu frühen Trennung des Mutterkuchens von dem Fruchthalter, in einem Druck auf die Nabelschnur, wenn eine Schlinge derselben neben dem Kopfe vorliegt oder bei vorangehendem untern Rumpfende der Kopf (bei verzögertem Durchgange desselben durch das Becken) einen Druck auf sie ausübt. Denn dem Kinde, das noch nicht athmen kann, ist die Thätigkeit des Mutterkuchens und der Blutumlauf durch die Nabelschnur ebenso nothwendig, als dem geborenen Menschen die Thätigkeit der Lungen und der ungehinderte Durchgang der Luft durch die Luftröhre. Es ist daher auch das Kind in gleicher Gefahr, wenn es mit dem untern Rumpfende voran geboren wird, und der Austritt des Kopfes zögert, weil das Kind den Fruchthälter verlassen hat, dieser sich zusammenzieht und den Mutterkuchen abstößt, auch die Nabelschnur von dem Kopfe gedrückt werden kann. Wird dabei, wie gewöhnlich, Hülfe geleistet, so mag es auch geschehen, daß das Kind athmet, aber das Athmen nicht fortsetzen kann. Der Kreislauf des Blutes durch die Lungen wird dann eingeleitet, doch nicht fortgesetzt, jener durch die Nabelschnur aber aufgehoben. Dem muß das Kind natürlich unterliegen. Ein gleiches Verhältniß tritt ein, wenn das Kind zwar mit dem Kopfe voran zu Tage kommt und athmet, aber die Entwickelung des Rumpfes zögert. Noch gibt es zwei Zufälle, welchen das Kind während seiner Geburt ausgesetzt ist: die Kopfgeschwulst und die Kopfblutgeschwulst.

Die Kopfgeschwulst ist eine auf einem Scheitelbeine des Kopfes sich bildende, mehr oder weniger weiche, öfters teigartige Geschwulst von länglicher Gestalt, bläulichem Ansehen,

nicht schmerzhaft. Sie kommt gewöhnlich, doch nicht immer, auf dem nach vorn und am tiefsten liegenden Scheitelbeine, und zwar an seinem hintern Theil vor, verbreitet sich auch auf das Hinterhaupt, oder bildet sich als Geschwulst am Gesicht, dem Steiß, an einem Gliede, wenn einer dieser Theile vorangeht. Sie würde daher richtiger „Kindesgeschwulst" zu nennen sein. Man erklärt ihre Entstehung aus dem starken undanhaltenden Druck auf den Theil während der Geburt, und sieht sie für eine wassersüchtige Geschwulst an. Nach unsern Beobachtungen entsteht sie überall nur dann, wenn der vorliegende Theil so gedrückt wird, daß in den Blutadern der Rückfluß des Blutes mehr oder weniger gehemmt ist. Dies geschieht also, wenn der Theil von dem Muttermunde oder der Schamspalte längere Zeit umschlossen, oder gegen eine Beckenwand gedrückt wird. So schwillt auch ein Arm, ein Bein an, wenn der Druck am obern Theil stattfindet, während der anschwellende Theil selbst Raum genug im Becken hat. Mit der Zunahme der Geschwulst nimmt auch der Druck auf das Gehirn zu: es entsteht leicht eine Blutüberfüllung, und in Folge deren ein schlagflußartiger Tod des Kindes. In der Regel verschwindet die Geschwulst sehr bald nach der Geburt; auch kann man diesen Vorgang durch Umschläge von Chamillenthee unterstützen.

Die Kopfblutgeschwulst ist eine weiche, fluctuirende, zuweilen pulsirende Geschwulst von verschiedener Größe, auf einem Scheitelbein, seltener an einer andern Stelle des Kopfes vorkommend, und mit einem erhabenen Ringe umgeben. Da der Hirnbruch in nur einer Naht oder Fontanelle vorkommt, sich nicht ohne Empfindung seitens des Kindes zurückdrücken läßt, so ist die Kopfblutgeschwulst mit diesem nicht wol zu verwechseln. Man findet sie nach leichten wie nach schweren Geburten, auch nach angewendeter Kunsthülfe. Wir sind der Meinung, daß die Blutgeschwulst aus mechanischen Ursachen entsteht, wie die Kopfgeschwulst, mit der sie häufig nicht nur zugleich vorkommt, sondern auch an derselben Stelle

sich bildet, an dem hintern Theil des nach vorn liegenden Scheitelbeins. Sie kann sich auch an dem nach hinten liegenden Scheitelbein zeigen, wie die Kopfgeschwulst. Wir halten sie daher nach unsern Erfahrungen für einen höhern Grad der Kopfgeschwulst, für eine Hirnblutung, und erkennen in den verschiedenen Arten nur bestimmte Grade des Uebels, welche von dem Grade der einwirkenden Ursache und von der Dauer der Kopfgeschwulst abhängen. Es spricht dafür der Sitz des Uebels, die Verbindung der Kopfblutgeschwulst mit Kopfgeschwulst, und die Entstehung vor und während der Geburt.

Was die Behandlung betrifft, so fassen wir uns kurz, und erklären uns entschieden gegen das Bestreben, die Geschwulst in Eiterung zu versetzen. In der Oeffnung der Geschwulst bietet sich ebenfalls kein Vortheil dar, indem diese da nicht rettet, wo auch die Zertheilung nicht gelingt. Durch Erfahrung sind wir jedoch dahin gekommen, bei kleinen wie bei großen Kopfblutgeschwülsten nur Einreibungen der grauen Queckſilbersalbe zu machen, und darüber Umschläge von Wein legen zu lassen. Wir haben damit immer Heilung erzielt, die jedoch bald schneller, bald langsamer erfolgte, was von der Intensität des Uebels abhing.

Von den Bildungsfehlern, Krankheiten und Verletzungen, welchen das Kind bei seinem Leben im Schooſe der Mutter und auf seinem kurzen Wege an die Außenwelt unterworfen ist, wenden wir uns zu den Krankheiten des Kindes nach seiner Geburt.

Krankheiten des Kindes nach seiner Geburt.

I. Krankheiten des Gehirns und der Nerven.

1) Der Scheintod der Neugeborenen. Es ist durch die Erfahrung begründet, daß das Kind während seiner Geburt von Zufällen getroffen werden kann, durch welche die

Aeußerungen seines Lebens nach der Geburt vorübergehend oder bleibend unterdrückt werden. Ein solches Kind nun ist ein scheintodtes, da sich nicht gleich bestimmen läßt, ob auch die Fähigkeit des Lebens erloschen, das Kind also wirklich todt ist. Jene Zufälle aber werden bedingt durch eine Blutüberfüllung der Gefäße des Gehirns, oder eine allgemeine Erschöpfung der Lebenskraft. Es gibt daher zwei Arten des Scheintodes, den schlagflüssigen, und den Scheintod aus Erschöpfung der Lebenskraft. Beide sind in den Erscheinungen und Ursachen verschieden, lassen eine gleiche Vorhersage nicht stellen, und verlangen eine ganz abweichende Behandlung. Bei dem schlagflüssigen Scheintod, der am häufigsten bei starken, gesunden, vollsaftigen Kindern vorkommt, zeigen die Körpertheile noch Lebensfülle, die vorgetriebenen Augen haben noch Glanz, die Haut hat Wärme, aber sie ist bläulich, besonders im Gesicht, während an andern Körperstellen bläuliche Flecken sich zeigen, oder die Haut ein Ansehen hat, wie man es bei früher erfrorenen Gliedern findet. Ein blutiger Schaum quillt nicht selten aus Mund und Nase, und die Gefäße der Nabelschnur strotzen von Blut, wie denn überhaupt alle Erscheinungen auf Blutüberfüllung hindeuten. Alles, was den Blutumlauf im Kinde hemmt und den Eintritt des Athmens nach der Geburt hindert, führt diese Art des Scheintodes herbei. Wir haben schon oben bei der Kopfgeschwulst und Kopfblutgeschwulst uns dahin ausgesprochen, daß Blutungen zwischen der Schädeldecke und den Schädelknochen, zwischen diesen und der Knochenhaut, auf der äußern oder innern Fläche der Scheitelbeine als Ableitungen vom Gehirn vorkommen möchten, und als Ausgangspunkte eines schlagflüssigen Zustandes im Gehirn gelten dürften. Bei dem schlagflüssigen Scheintod, wo das Kind gerettet wird, mögen die Blutungen wol öfters vorkommen; und man findet den Bluterguß auch im Gehirn, wo das Kind unterlag. Dies ist gewöhnlich dann der Fall, wenn der Kopf eines solchen Kindes lange im Becken feststand, oder wo der Kopf durch zahlreiche

Zangenzüge zu Tage gefördert wurde. Es kann aber auch der Rückfluß des Blutes aus den Gehirngefäßen gehindert werden durch feste Umschließung des Kopfes durch die untere Beckenöffnung und die Schamspalte, durch den Muttermund bei vorangehendem Rumpfe und im Fruchthälter befindlichem Kopfe, durch Druck und Biegung der Halsgefäße bei Gesichtslagen, durch fehlerhafte Lage des Kindes mit tiefstehender Schulter und starkgebogenem Halse, durch feste Umschnürung des Halses von einer magern Nabelschnur, durch Druck der Nabelschnur. Ist das Kind geboren, und kann es bei Anhäufung von Schleim oder Blut in der Mund- und Nasenhöhle oder in der Luftröhre nicht athmen, so erfolgt ebensowol ein schlagflüssiger Scheintod, als wenn das Kind bei geborenem Kopf und noch zurückgehaltenem Körper, oder bei geborenem Körper und zurückgehaltenem Kopfe zu athmen beginnt, und bei verzögertem Ende der Geburt das Athmen nicht fortsetzen kann, auch seine Verbindung mit der Mutter beendet ist.

Obschon die Vorhersage bei dieser Art des Scheintodes nicht so schlecht ausfällt als bei der andern, so ist sie doch wenig günstig, wenn alle Aeußerungen des Lebens fehlen, oder sich nur schwach zeigen; denn gerade der Herzschlag und das Pulsiren der Nabelarterien, wenn auch nur dicht am Nabelringe, ist für die Wiederbelebung von entschiedenem Vortheil, indem hierdurch die Blutentziehung befördert wird. Die Behandlung besteht: in Befreiung des Gehirns von Ueberfüllung mit Blut durch Herstellung des Blutumlaufs, und Erweckung des Athmens. Dies kann nur bewirkt werden, wenn die Blutmasse vermindert ist. Man läßt daher aus der durchschnittenen Nabelschnur 1—2 Eßlöffel Blut, wobei man sich auch nach dem Erfolg der Blutentleerung richtet. Das Durchschneiden muß in der Stelle geschehen, wo noch Pulsation zu fühlen ist. Den Ausfluß befördert man durch Streichen des Bauchs mit der flachen Hand von unten zum Nabel hin, oder man legt auf den Nabel und die Nabelschnur warme Leinwandbäuschchen, oder bringt das Kind

ins Bad. Auf den Kopf läßt man die Kälte einwirken. Zur Bethätigung des Athmens nach erfolgter Befreiung der zugänglichen Luftwege von Schleim oder Blut ſtellen wir den Hautreiz als beſonders wirkſam voran. Wir blaſen daher das Kind wiederholt an, ſchwenken es in der Luft, tauchen es für einen Augenblick in kaltes Waſſer, ſpritzen dergleichen auf die Bruſt, während das Kind, mit Ausnahme des Kopfes, im warmen Bade iſt, bürſten die Fußſohlen und Herzgegend, und wirken auf Erſchütterung des Zwerchfells durch Klopfen auf die Hinterbacken, oder durch Aufſetzen eines Topfs mit ebenem Rande, den wir durch Werg oder Flachs innerlich erwärmen, auf die Herzgrube. Dieſe Belebungsmittel müſſen gewiſſenhaft ausgeführt und ſolange fortgeſetzt werden, als noch ein Fünkchen von Hoffnung zur Belebung des Kindes beſteht. Sehr wichtig iſt es, bei vollſaftigen Kindern, die zwar belebt, aber deren Luftwege noch mit Schleim bedeckt ſind, ein Brechmittel von einigen Theelöffeln Meerzwiebelhonig zu geben, und dies ſelbſt zu wiederholen, bis die Luftwege frei erſcheinen.

Der Scheintod aus Erſchöpfung der Lebenskraft zeigt am Kinde andere Erſcheinungen, wird durch andere Urſachen beſtimmt, und fodert auch eine andere Behandlung. Dieſe ſcheintodten Kinder, gewöhnlich an ſich ſchwach oder zu früh geboren, ſtellen das Bild der Ohnmacht dar. An ihnen fehlt die Lebensfülle; daher ſind ſie blaß, welk, kalt, haben ein eingefallenes Geſicht, matte, gebrochene Augen, ſchlotternde Glieder, ſelbſt einen herabhängenden Unterkiefer. Man findet bei ihnen gewöhnlich mehr Lebensäußerungen als bei den ſcheintodten Kindern der erſten Art, indem der Herzſchlag meiſt, aber äußerſt ſchwach beſteht, und bald immer ſchwächer wird, die Pulſation der ſchlaffen Nabelſchnur ſehr oft, ſelbſt in der ganzen Länge derſelben, fühlbar iſt, aber plötzlich ſich verliert, ſelbſt einzelne Athemzüge, aber in immer größern Pauſen und immer ſchwächer werdend erfolgen, bis ſie ausbleiben. Dieſe Kinder vermögen es nicht, das Athemholen

und den Blutlauf durch eigene Kraft in den Gang zu bringen; und auch der Kunst gelingt dies in der That nicht oft, da eben bei dergleichen Kindern wegen der gesunkenen Empfindlichkeit keine Rückwirkung gegen Reizmittel besteht. Die Schwäche ist ihnen oft schon von der schwachen, kranken, durch Fieber, Blutflüsse, Durchfälle u. dgl., durch niederdrückende Gemüthsaffecte, schlechte Lebensweise erschöpften Mutter eingeimpft; oder sie waren selbst im Mutterleibe krank; oder die Kräfte sanken während der Geburt zufolge zu früher Trennung des Mutterkuchens oder einer Blutung durch die Nabelschnurgefäße. Auch geben Dehnungen des Rückenmarks, besonders des Halstheils, bei der Ausziehung des Kindes mit der Zange, wenn Wehen fehlen, oder bei der Ausziehung an den Füßen Veranlassung zu diesem leicht in wahren Tod übergehenden Scheintod. Wir unterbinden die Nabelschnur bei diesem Scheintode, und suchen reizend und stärkend einzuwirken, theils um das Athmen zu erwecken, theils die gesunkene Kraft zu heben. Die belebenden Mittel, die wir beim schlagflüssigen Scheintod erst nach Abwendung der Gefahr vom Gehirn in Gebrauch ziehen, wenden wir hier gleich an, fügen zu dem Bade etwas Wein, reizen die Schleimhaut der Nasen- und Mundhöhle mit einem Federbart, waschen das Kind mit Wein, im Gesicht mit Aether, wickeln es in kleinen Pausen in stark gewärmte Flanelltücher, womit zugleich Reibungen des Körpers verbunden werden. Während wir von dem Einblasen der Luft nicht viel Rühmliches zu sagen haben, hat sich uns theils ein starkes Anblasen, theils das Saugen an der linken Brustwarze des Kindes als ein wirksames Mittel bewiesen. Bei dieser Art des Scheintodes müssen die Belebungsversuche mit der größten Beharrlichkeit fortgesetzt werden, denn wir können aus eigener Erfahrung versichern, daß wir Kinder noch nach Stunden zum Leben gebracht haben.

2) Der hitzige Wasserkopf. Bei den meisten fieberhaften Krankheiten der neugeborenen Kinder besteht ein

größerer oder geringerer Grad von Blutandrang nach dem Gehirn, ohne daß deshalb Hirnentzündung vorhanden ist. Diese ist auch bei Kindern in der That nicht so häufig, weil davon Organe im Zustande gesteigerter Lebenskraft nicht so leicht ergriffen werden. Die Hirnentzündung hat so wenig als die Entzündung anderer Organe eine Ausschwitzung von Blutwasser nothwendig im Gefolge, wie sie wol auch davon begleitet sein kann. Es können aber auch andere Krankheiten, z. B. Skropheln, Hautausschläge, Leberleiden u. s. w., Ausschwitzungen im Gehirn bedingen ohne Entzündung. Man darf daher den hitzigen Wasserkopf weder als eine eigenthümliche Art von Gehirnentzündung betrachten, noch ist die Benennung richtig, insofern sie den Ausgang der Krankheit bezeichnet, der als sogenannter Wasserschlag ohne Eintritt der Entzündung vorkommen kann. Da bei Hirnentzündung auch Ausschwitzung vorkommt, und beim hitzigen Wasserkopf Entzündung selten fehlt, so gibt es für beide kein dem Hirn ausschließlich zukommendes Krankheitszeichen, obwol sich beide durch die Art ihres Auftretens und ihres Verlaufs, auch ihres Ausgangs voneinander unterscheiden.

Der hitzige Wasserkopf befällt vorzüglich zarte, reizbare Kinder zwischen dem zweiten und siebenten Lebensjahre, und besteht in einer krankhaften Ansammlung von Blutflüssigkeit in den Hirnhöhlen, bedingt durch Entzündung des Gehirns und seiner Häute, oder durch andere allgemeine Krankheiten. Am häufigsten verbunden mit Leiden der Verdauungs- und Athmungswerkzeuge, ist es schwer, mit Worten ein Bild dieser Krankheit zu entwerfen. Oft wol fehlen die Vorboten, weil das Ergossene sich schnell bildet; oft werden sie von den Aeltern übersehen, weil sie in andern Organen, aber noch nicht am Kopfe sich zeigen, und daher als Zeichen eines andern, z. B. eines gastrischen Leidens sich darstellen. Ist das bedingende Uebel im Gehirn oder seinen Häuten (Entzündung, Gehirnerschütterung) gelegen, oder wird das Gehirn bei heftiger Alteration eines andern Organs zuerst mitergriffen: so zeigen

ſich 1) die Erſcheinungen des Blutandranges mit Fieber, das jedoch gewöhnlich nicht bedeutend iſt und wobei der Puls ſehr veränderlich gefunden wird. Hierbei Schmerz in der Stirn oder im Hinterhaupt; Neigung zum Schlaf, in welchen das Kind aus Unruhe nicht kommen kann, oder aus dem es erſchrocken erwacht. Appetit fehlt; der Durſt iſt vermehrt; der Stuhlgang ſtockt; der Urin iſt ſparſam; die Haut trocken; die Blutadern am Kopfe ſcheinen bläulich durch die blaſſe Haut. Iſt das Plättchen noch offen, ſo tritt es gewölbt hervor und pulſirt deutlich. Der Verlauf dieſes Zeitraums iſt nicht ſo ſchnell und kann Tage umfaſſen. Dieſen Zeichen folgen 2) jene der Ausſchwitzung. Das Geſicht fällt ein, ſieht leidend aus; die Augen werden matt, ſchielend, fixiren einen Gegenſtand lange, und ſelten bewegen ſich die Augenlider; die Pupille weit; die Naſe trocken; der Kopf wird fortwährend hin und her bewegt, und die Kinder fahren öfters mit durchdringendem Geſchrei nach der Stirn oder in den Mund. Mit dem Verſchwinden der Lebensfülle und der höhern Temperatur der Haut erfolgt ein Zuſammenfallen aller Theile, und der früher ſtockende, eine Darmlähmung drohende Stuhlgang fehlt umſomehr, indem das Darmgas verſchwunden und der Leib eingeſunken iſt. Die Kinder trinken haſtig, verſchlucken ſich leicht; das Athmen wird durch tiefes Seufzen oft unterbrochen, der Puls langſam. Wiewol der Rumpf jetzt meiſtens ruhig liegt, ſind doch die zitternden Hände und die untern Glieder in Thätigkeit, und zwar gewöhnlich das eine mehr als das andere, das bald angezogen, bald geſtreckt, bald nach außen, bald nach innen geworfen wird, bis ein bewußtloſer Zuſtand der Unruhe ein Ende macht. Auch dieſer Zeitraum iſt von unbeſtimmter Dauer. Es folgen ihm 3) die Erſcheinungen der Lähmung, die nicht ſelten wie beim Ausgang der Entzündung in Brand durch anſcheinende Beſſerung täuſchen. Allein der beſchleunigte, ungleiche Puls, die kalten Glieder, die krampfhaften Zuckungen, der Rückenkrampf, die Lähmung, blaue Röthe der Fingerſpitzen, das wieder glänzende Auge mit einem ro-

then Gefäßnetz in der weißen Haut, die mit Schleim bedeckten Augenwinkel lassen über den Zustand nicht im Zweifel. Der Urin geht unwillkürlich ab, der Puls wird immer kleiner, schneller, häufiger, der Athem kälter, das Gesicht wird verzogen, und bald erfolgt der Tod.

Die Erkennung dieser Krankheit ist im Anfange, wo nicht das Gehirn selbst ursprünglich ergriffen, oft sehr schwer, da Zustände der Verdauungswerkzeuge, Wurmreiz, Leiden der Respirationsorgane u. s. w. bedingend vorangehen können. Hier vermag allein ein umsichtiger und richtiger Blick, ein Vergleichen der bestehenden Erscheinungen mit den Zeichen jener Krankheiten, welche mit dem hitzigen Wasserkopf bei flüchtiger Betrachtung verwechselt werden können, Licht zu geben. Dabei müssen die Ursachen berücksichtigt werden, die in Reizung des Gehirns durch geistige Getränke, durch Erschütterung, in Lungengeschwüren, Hautausschlägen u. s. w. bestehen können. Die Vorhersage lautet immer bedenklich, und richtet sich besonders nach den bedingenden Ursachen, nach der Schnelligkeit des Verlaufs der Krankheit, nach den Verbindungen mit andern Krankheiten, nach dem Zeitpunkt der hinzukommenden ärztlichen Hülfe. Der Tod erfolgt plötzlich durch Wasserschlag, oder langsamer durch Lähmung.

Die ärztliche Behandlung muß bei dieser Krankheit sobald als möglich gesucht werden. Es ist aber gerade diese Krankheit, wobei der Arzt so häufig auf Hindernisse von Seiten der Aeltern und Pfleger stößt; denn bald hält man seine Mittel für zu schonungslose, bald wird die Hoffnung auf Erfolg zu vorzeitig aufgegeben, bald wird die Verordnung nur unvollkommen ausgeführt. Es sind besonders die Eisumschläge und die Sturzbäder, gegen welche ganz mit Unrecht protestirt wird, indem diese gerade sehr oft entscheidend wirken. Nur das Zurückweisen der Verordnung, nicht die Ausführung kann später den Aeltern ein Vorwurf werden.

3) Krampfhafte Krankheiten. Gehirn und Rückenmark sind die Organe, von welchen die Krämpfe ausgehen,

doch so, daß sie nur selten durch jene allein bedingt werden, vielmehr aus andern Krankheiten ihren Ursprung nehmen. So brechen sie nicht selten kurz vor einem Hautausschlag oder vor einem neuen Ausbruch desselben aus, kommen bei Lungenleiden vor, und besonders bei Fehlern der Verdauung, Kolik, Vergiftung u. s. w. Auch ist es durch die Erfahrung begründet, daß Blutandrang, Säfteverlust und Säfteveränderung Krämpfe erwecken können. Bei manchen andern Krankheiten treten sie, besonders die Fraisen, kurz vor dem Tode auf. Auch werden die Krämpfe als erblich betrachtet. Eine allgemeine Erfahrung ist es, daß sie häufig in der ersten Zahnperiode eine wichtige Rolle spielen; doch gehören sie dieser Periode nicht ausschließlich an, vielmehr kommen sie auch bei dem Zahnwechsel vor, und brechen hier in längern Zwischenzeiten aus. Selten treten die Krämpfe bei Kindern plötzlich auf; es werden nur die Vorboten sehr leicht übersehen, weil die vorangehenden Erscheinungen, wie ein häufiges Gähnen, Verlangen nach Speisen und Getränken, Unruhe, selbst Schlaflosigkeit, bei Kindern nicht immer von so großer Vorbedeutung sind. Wenn die Krämpfe ausbrechen, so liegt der Rumpf gewöhnlich ruhig und wird nur stoßweise erschüttert. Der Kopf wird mit den starren Augen, deren Pupillen sehr erweitert oder zusammengezogen sind, nach hinten oder nach einer Seite gezogen, während die Glieder kräftig sich strecken, wieder beugen und ihre Muskeln zucken. Wie die Sinne, so ist auch das Bewußtsein geschwunden. Der Puls schnell und häufig, dementsprechend das Athmen. Die Haut trocken oder in Schweiß. Die Vorhersage ist zwar meist, doch keineswegs immer ungünstig zu stellen, da es Kinder gibt, die in ungleichen Pausen durch Jahre an Krämpfen leiden, dieselben aber nach und nach verlieren oder durch die Kunst davon befreit werden. Es hängt also die Vorhersage von den Ursachen und der Möglichkeit ihrer Entfernung ab.

Ruhiger ist das Bild eines an innern Krämpfen, Schäuerchen, stillem Jammer, leidenden Kindes, welches auch öfters

lächelt, weil die um die Lippen liegenden Muskeln leicht zucken. Es liegt mit halbgeschlossenen Augen. Nur wenn die Krämpfe zunehmen, wird das Athmen schwerer oder durch tiefes Einathmen unterbrochen. Das Kind schreckt leicht auf, als ob es falle. Nach und nach wird auch die Gesichtsfarbe blaß, und es zeigen sich blaue Ringe um Augen und Mund. Es können sich diese Krämpfe allerdings von selbst verlieren, indessen gehen sie auch neben andern Krankheiten, die Gefahr bringen können. Sie verlieren sich nach Erbrechen oder einigen reichlichern Ausleerungen. Die Behandlung muß daher auch der Natur folgen und die Fehler der Diät rügen. Nach den äußern Erscheinungen werden die Krämpfe im Allgemeinen klonische genannt, wenn Zuckungen der Muskeln stattfinden, wie beim Veitstanz; tonische dann, wenn ein starrer Zustand von Beugung oder Streckung besteht, wie beim Starrkrampf und Kinnbackenkrampf.

Die Krämpfe treten gewöhnlich mit Vorboten auf, und zeigen nach den verschiedenen Arten auch verschiedene äußere Erscheinungen. Der Kinnbackenkrampf kommt wol selten allein, meistens mit andern Krämpfen in den ersten Tagen nach der Geburt vor, befällt gewöhnlich am leichtesten Kinder von schwacher Constitution oder von schwächlichen Müttern geboren, und kann in Folge unterdrückter Hautausdünstung, durch Verletzungen, besonders durch gesteigerte Thätigkeit des Gefäßsystems entstehen. Die Kinder haben in den Anfällen ein blaurothes, aufgetriebenes Gesicht mit krampfhaft geschlossenen Augen, wobei der Mund enggeschlossen und eigenthümlich zugespitzt ist. Die Stirnhaut quer gerunzelt, die Daumen eingeschlagen. Das kranke Kind kann nicht schlingen. Diesen Anfällen folgen anfänglich ruhige Zwischenzeiten, bis früher oder später der Krampf sich weiter ausbreitet, in den Rückenmuskeln sich zeigt und den Rumpf rückwärts beugt. Es stirbt das Kind entweder schlagflüssig oder häufiger nach eingetretener Erschöpfung und gänzlichem Verschwinden des Kinnbackenkrampfs. Was die Vorhersage betrifft, so muß

ſie ungünſtig ausfallen, da die Kunſt an dieſer Krankheit ſcheitert.

Der Starrkrampf iſt eine anhaltender Krampfzuſtand. Derſelbe kommt gewöhnlich mit dem Kinnbackenkrampf und mit Zuckungen vor, und kann in einem Fehler des Gehirns und Rückenmarks begründet liegen, aber auch dem Ausbruch anderer Krankheiten vorausgehen. Es werden zunächſt die Muskeln der Kau- und Schlingwerkzeuge ergriffen, worauf der ganze Körper rückwärts gebogen wird und alle Muskeln des Körpers erſtarren. Obwol die Kunſt in der Regel nicht viel vermag, ſo iſt doch nicht alle Hoffnung aufzugeben, wenn namentlich die Urſache vorliegt und beſeitigt werden kann. Die Mittel können daher ſchweißtreibende, abführende oder krampfſtillende ſein. Auch können Bäder, Hautreize, Einreibungen ins Rückenmark in Anwendung kommen.

Der Veitstanz beſteht in unfreiwilligen Bewegungen bei vollem Bewußtſein und willkürlicher Ortsveränderung. Nur ſehr ſelten ſetzen die Krämpfe aus (kleiner Veitstanz); gewöhnlich halten ſie an (großer Veitstanz). Auch befallen ſie am häufigſten Mädchen vom Zahnwechſel an bis zur Reife, und zwar meiſt ſchwächliche. Jene Bewegungen ergreifen entweder nur einige Muskeln, z. B. eines Gliedes, des Geſichts u. ſ. w., oder faſt alle Muskelpartien: und ſo iſt der Veitstanz ein partieller oder allgemeiner. Er tritt nur nach und nach auf, äußert ſich bei den Kindern in Empfindlichkeit, Zankſüchtigkeit, lebhaften und unſteten Bewegungen, Neigung des Körpers nach der leidenden Seite, daher in einem ſcheinbaren Hinken. Die unwillkürlichen Bewegungen ſelbſt zeigen ſich erſt an einem Theil, und verbreiten ſich dann weiter. Iſt auch das Kind vermögend, mit ſeinem Willen die unwillkürlichen Bewegungen und die Zuckungen zu zügeln, ſo hält dieſer Zwang nicht lange aus, und das Spiel der Muskeln geht fort. So iſt denn auch das Gehen ein unregelmäßiges Springen, Schwanken, taktloſes Tanzen. In manchen Fällen kommen auch Störungen der Sinne vor, und ein blödſinni-

ges Anſehen iſt öfters nicht zu verkennen, während meiſt alle Verrichtungen der Organe unbehindert vonſtattengehen. Wie der Veitstanz auftritt, ſo verſchwindet er auch nur nach und nach; er bleibt von unbeſtimmter Dauer, wenn ihm nicht vor Ablauf von 2—3 Monaten ein Ende gemacht wird. Das Uebel kann durch Schreck, Furcht, geiſtige Uebernehmung entſtehen, aber auch ſeine Quelle in Wurmreiz, Unterleibsſtörungen, Unterdrückung von Hautausſchlägen, im Genuß von Giften finden. Aus den Urſachen haben wir auch die Vorherſage zu ſtellen, die im Allgemeinen gut ausfällt.

Was die Behandlung betrifft, ſo müſſen ſich die Aeltern mit Geduld rüſten, da das Uebel nicht ſo ſchnell zu beſeitigen iſt. Sie haben bei dem großen Veitstanz das Kind gegen Verletzungen zu ſchützen. Immer wird die Cur durch eine ſtrenge, aber nährende, nicht reizende Diät, durch Bewegung in freier Luft und völliger Freiheit von geiſtiger Beſchäftigung, durch eine leichte, dem Alter des Kindes angemeſſene Beſchäftigung und Lecture, und durch fleißiges Anregen des Kindes zum Gebrauch ſeines Willens gegen das unwillkürliche Spiel der Muskeln weſentlich unterſtützt.

II. Krankheiten der Sinne.

Wir beſchränken uns hier auf die Augenentzündungen der Neugeborenen. Man ſieht nicht ſelten Kinder geboren werden, deren Augenlider beider Augen entzündlich geröthet ſind. Dieſe leichte Entzündung verſchwindet von ſelbſt, oder weicht ſehr bald der Anwendung von Leinwandbäuſchchen, die mit kaltem Waſſer befeuchtet werden. Bei der eigentlichen Augenliderentzündung der Neugeborenen iſt aber das Verhältniß ein ganz anderes, indem dieſe erſt nach der Geburt, am zweiten bis dritten Tage, ſelten ſpäter, auftritt, ſich zuerſt an einem Auge und hier am obern Augenlid zeigt, und nun erſt auch das untere Augenlid ergreift. Schon jetzt ſchließt das Kind das Auge, und am zweiten, dritten Tage, öfters auch früher, ſchwellen die Augenlider, beſonders das obere, an, und das Lid tritt ge-

wölbt hervor. Mit dieser Wölbung des obern Augenlides sondern die Augenliderdrüsen einen zähen, klebrigen Schleim, dann Eiter ab. Nun erkrankt auch das andere Auge in so schnellem Fortschritt, daß sein Zustand dem zuerst erkrankten bald gleichkommt. Der gelbe, eiterartige Ausfluß veranlaßte die Namen Augenlidtripper und Triefauge. Nicht immer bleibt der Ausfluß sich gleich, indem er eine dem Fleischwasser ähnliche Farbe annimmt und dünner wird, oder mit Blut gemischt ist. Jene Erscheinung ist ungünstig, diese günstig, denn die Entzündung mindert sich. Bei einer zeitigen und zweckmäßigen Behandlung verbreitet sich das Uebel nicht weiter, die Schleimabsonderung vermindert sich allmälig, und das Kind öffnet, gegen das Licht geschützt, die Augen. Fällt aber die Behandlung weg, so wird auch die Bindehaut des Augapfels und die weiße Haut ergriffen, die Hornhaut entzündet sich, wird trübe, schwärt, und die Regenbogenhaut fällt vor, verwächst mit der Hornhaut, oder der Augapfel schwindet. Diese Krankheit verläuft zuweilen äußerst schnell, dauert in andern Fällen 7—14 Tage, auch länger.

Wir halten die Pflege und die pünktliche Befolgung der ärztlichen Verordnung für entschieden wichtig in Bezug auf Dauer und Ausgang des Uebels. Zu dieser Pflege gehört aber: 1) die Erhaltung einer reinen Luft ohne Zug, Staub, Rauch. 2) Die behutsamste und fleißigste Reinigung des Auges mit einem in reines kaltes Wasser getauchten und wieder etwas ausgedrückten Schwämmchen, womit das Augenlid von oben nach unten, das untere von unten nach oben, mit sanftem Druck bestrichen wird, bis der Ausfluß entleert ist. Darauf muß noch mit einem in Milch oder Wasser getauchten Pinsel das Auge gereinigt werden, indem dieser durch die geschlossenen Augenlider von dem innern zum äußern Augenwinkel geführt wird. Dabei dürfen die Augenlider nicht auseinandergezogen werden, da ohnedies das untere sich leicht dabei umstülpt. 3) Die Bedeckung des kranken Auges mit kalten Compressen in der Zeit der Entzündung, und 4) die

Anwendung der Opiumtinctur bei eintretender Absonderung eines gelben Schleimes. Diese Tinctur muß mit einem besondern Pinsel gleich nach der angegebenen Reinigung des Auges eingestrichen, und sogleich auch das Kind an die Brust gelegt werden, um das Weinen zu verhüten. Das Einstreichen geschieht täglich vier mal, und immer muß der Pinsel sorgfältig gereinigt, auch öfters mit einem neuen vertauscht werden. Auch ist es rathsam, das gesunde Auge mit kalten Compressen zu bedecken, sobald in dem kranken Eiterung sich zeigt, indem man dem Erkranken des verschont gebliebenen Auges vorbauen, mindestens das Uebel ursprünglich mäßigen kann.

III. Krankheiten der Athmungsorgane.

1) Die häutige Bräune, Croup. Diese Krankheit, welche, besonders zwischen dem ersten und siebenten Lebensjahre, häufiger Knaben als Mädchen befällt, tritt entweder mit vorangehenden krankhaften Erscheinungen, mit Husten, Schnupfen, mit etwas Heiserkeit u. s. w. auf, und zeigt sich nun erst plötzlich, meist in der Nacht, in ihrer Heftigkeit, oder sie bricht bei dem gesunden Kinde unerwartet zur Nachtzeit hervor, indem es aus dem Schlaf auffährt, mit heiser Stimme ängstlich schreit, fiebert, und einen bellenden, krähenden, trockenen Husten hat, wobei das Einathmen einen pfeifenden Ton gibt. Dieser Husten wird später tonlos, mitunter rasselnd. Das Kind spricht wenig, sucht mit seinen geängsteten Augen Hülfe, und wenn es spricht, ist die Stimme unsicher, bald hoch, bald tief, versagt auch ganz den Dienst. Wenn auch das Kind mit den Händen öfters nach dem Halse greift, so ist dies doch wol kein Zeichen des Schmerzes, vielmehr ein Bezeichnen der Stelle, wo das Uebel seinen Sitz hat, der Quelle seiner Angst. Mit der zunehmenden Beschränkung der Luftwege verändert sich das Ansehen, indem das Gesicht anschwillt, eine bläuliche Farbe bekommt, die Augen geröthet erscheinen, bald Aufregung, bald, halbgeschlossen, Schläfrigkeit erkennen lassen. Ist so

die Zeit der Entzündung, die mit oder ohne Vorboten stattfindet, vorüber, so tritt, oft schon sehr schnell nach dem Beginn der Krankheit, der zweite Zeitraum ein: die Ausschwitzung und Bildung einer Haut. Alle Erscheinungen steigern sich. Der schnellen Respiration, wobei alle Muskeln der Brust und des Bauches in krampfhafter Thätigkeit, entspricht der Puls; und mit zurückgebogenem Kopfe sucht das arme Kind dem Eindringen der Luft Raum zu geben, bis der Kampf durch Erstickung oder Schlagfluß endet. Es versteht sich von selbst, daß die Heftigkeit der Krankheit, ihre Dauer, ihre Erscheinungen nach dem Sitz und der Ausbreitung derselben verschieden sind: es kommt also darauf an, ob der Kehlkopf allein, die Luftröhre, die Luftröhrenäste, oder Kehlkopf und Luftröhre ergriffen worden.

Zu den wichtigsten Gelegenheitsursachen des Croup gehört die Erkältung, und besonders das kalte Trinken bei erhitztem Körper. Wir haben in einigen Fällen erfahren, daß die Krankheit nach einem Trunk kalten Wassers bei starkem Schweiß im Bette in der Nacht hervorbrach. Der Croup kommt einzeln, auch epidemisch vor; doch halten wir ihn nicht für ansteckend. Was die Vorhersage betrifft, so müssen wir voran zwei Punkte berühren. Es gibt Aerzte, welche sich öfters rühmen, in der Behandlung eines Croup glücklich gewesen zu sein, ja dasselbe Kind durch eine große Zahl von Anfällen immer wieder gerettet zu haben. Allein in der letzten Beziehung wird man immer glücklich sein, weil die spätern Anfälle nicht Croup sind, indem theils Kinder, die am Croup gelitten haben, bei jedem katarrhalischen Husten einen Croupton hören lassen, theils andere Kinder nicht am Croup, sondern am sogenannten Schafshusten leiden, der allerdings anfänglich von Croup gar nicht zu unterscheiden ist, und nur erst nach einigen Stunden sich ganz anders zeigt. Immer gehört der Croup zu denjenigen Krankheiten, welche schon durch die Schnelligkeit ihres Verlaufs sehr gefährlich sind. Je jünger das Kind, je heftiger die Zufälle, je später

die ärztliche Hülfe hinzukommt, desto schlimmer. Die fehlende Rückwirkung im Magen gegen Brechmittel ist ein übles Zeichen, denn sie bringt auch den Arzt um ein bewährtes Mittel. Wenn der Ton des Hustens und des Athmens einen heftigen Krampf im Kehlkopfe anzeigt, oder die schnelle Bildung der Haut zu erkennen gibt, ist Grund für eine schlechte Vorhersage vorhanden. In beiden Fällen erfolgt der Tod durch Erstickung oder Schlagfluß. Wenn aber die Anfälle seltener kommen, besonders aber der Husten loser wird, das Kind von selbst oder durch Erbrechen nach Brechmitteln viel Schleim, selbst häutige Stücken auswirft, das Pfeifen bei dem Einathmen nachläßt, das Kind in Schweiß kommt und seine Angst allmälig verliert, auch wol Nasenbluten bekommt, so ist Hoffnung der Genesung vorhanden. Die Behandlung wird der Kürze der Zeit angemessen, also entscheidend sein, daher die Aeltern den Arzt baldmöglichst müssen rufen lassen. Ganz besonders aber wollen wir für den ersten Zeitraum der Krankheit, und bis zur Ankunft des Arztes, die Anwendung der heißen Waschschwämme empfehlen, indem dieselben augenblicklich das Athmen erleichtern, und bald auch den Auswurf des Schleims beim Erbrechen wesentlich beförhern. Auch ist dem Kinde warme Milch mit Zucker zu geben. Die Schwämme werden in warmes Wasser getaucht, ausgedrückt, und an die vordere Fläche des Halses leicht angedrückt.

2) Der Keuchhusten, Stickhusten, befällt vorzüglich Kinder vom ersten bis siebenten Jahre. Wir unterscheiden drei Zeiträume, und zwar a) den katarrhalischen Zeitraum, der 7—14 Tage dauern, auch schneller verlaufen kann. Bei dem ersten Husten, der sich bereits durch Anfälle und das Vorgefühl des Kindes vor jedem Anfall von einem gewöhnlichen Katarrh unterscheidet, klagen die Kinder schon über Fröstein, Müdigkeit, haben Mangel an Appetit, matte, schwimmende Augen, ein etwas aufgedunsenes Gesicht, niesen öfters und schlafen unruhig. Dieser Husten hat bei manchen Kindern

einen Croupton. Jenes Vorgefühl des Kindes bei Annäherung des Hustens äußert sich nun stärker, und der Husten wird trockener und läßt einen hellen, oft pfeifenden Ton bei dem Einathmen bemerken. Dies ist der Uebergang in den zweiten, krampfhaften Zeitraum, in welchem man bestimmte Anfälle bemerkt. In diesen Anfällen husten die Kinder in bestimmten Absätzen, und wissen jetzt auch voraus, ob noch ein Anstoß von Husten kommt oder nicht. Bei dem Auftritt des Anfalls treffen sie schon ihre Vorkehrungen, indem sie zu dem Spucknapf laufen, oder hastig zu der Mutter eilen, oder irgend einen Gegenstand ergreifen. Bald nun folgt, ohne daß sich das Kind je irrt, unaufhaltsam der Anfall, d. h. Husten mit einigen kurzen Zwischenpausen. Dieser Husten macht sich auch dem Laien kenntlich durch die eigenthümlichen ausathmenden Stöße und das mit einem gezogenen pfeifenden Tone verbundene Einathmen. Bei dem stoßweisen Husten werfen die Kinder Stücken von Schleim aus, und entleeren ihn auch wol durch ein wahres Erbrechen. Während eines solchen Anfalls schwillt Hals und Gesicht an, die Augen entleeren Thränen, und ihre Umgebung zeigt einen bläulichen Schimmer; Niesen, Nasenbluten begleiten zuweilen den Husten, wie denn auch ein reichlicher Schweiß Hals und Gesicht bedeckt. Schon während des Anfalls, auch oft erst nach demselben, geht Urin ab oder erfolgt Stuhlgang. Mit dem Ende des Hustens sinkt das Kind ermattet und erschöpft zurück, und klagt über Kopfschmerzen und über Schmerzen unter den kurzen Rippen. Die Anfälle halten keine bestimmte Zeit und kehren unbestimmt in 24 Stunden wieder, können auch durch Gemüthsbewegung, einen hastigen Trunk, durch den Genuß von Speisen u. s. w. hervorgerufen werden. Bei manchen Kindern sind die Anfälle leicht. Der zweite Zeitraum kann sich auf fünf, sechs Wochen und länger ausdehnen. Werden die Anfälle seltener, so beginnt der Zeitraum der Abnahme, wo nun das pfeifende Einathmen sich verliert, die Anfälle oft nur des Nachts kommen, der Schleim leicht sich löst, das

Fieber schwindet, wenn ein solches vorhanden war. Auch dieser Zeitraum hat keine bestimmte Dauer. Der Keuchhusten herrscht epidemisch, und es läßt sich die ansteckende Natur desselben nicht entschieden nachweisen. Ueber Sitz und Wesen dieses Leidens herrschen die verschiedensten Ansichten.

In Hinsicht der Vorhersage müssen die Verbindungen des Keuchhustens mit andern Krankheiten, die übeln Folgen, der Charakter der herrschenden Epidemie in Anschlag kommen. Es kann der Keuchhusten mit Lungenentzündung, Darmentzündung u. s. w. verbunden sein. Dies und die übeln Folgen fodern umsomehr zu baldiger Herbeirufung des Arztes auf, als die gewöhnlichen Hausmittel nicht ausreichen. Die lange Dauer der Krankheit darf nicht gleichgültig und unachtsam machen. Sehr wichtig bleibt es, solche Kinder in eine andere Gegend zu bringen, da die Veränderung der Luft immer wohlthätig einwirkt. Dies ist besonders rathsam, wenn im dritten Zeitraum die Reizbarkeit in den Athmungsorganen nachgelassen hat, die Schleimabsonderung immer noch fortdauert, und der zwischenfallende krampfhafte Husten nicht weichen will. Es erfodert das diätetische Verhalten die größte Aufmerksamkeit, da besonders der Appetit nicht immer fehlt. Ist es auch nicht immer nothwendig, die Kinder anhaltend im Bette zu lassen, so verlangt doch die Erhaltung der Hautthätigkeit und die Verhütung der Entwickelung irgend eines andern Uebels die größte Vorsicht. Nur leicht verdauliche Nahrungsmittel in kleinen Portionen, und lieber öfters wiederholt, müssen gereicht werden, und in den Getränken lasse man nicht zuviel schleimige Abkochungen geben. Mit kräftigern Speisen beginne man selbst bei gesunkenen Kräften nicht zu früh, namentlich nicht mit reizenden und erhitzenden.

IV. Krankheiten der Verdauungsorgane.

1) Die Fröschleingeschwulst ist eine Geschwulst, welche sich von verschiedener Größe unter der Zunge auf einer

oder beiden Seiten des Zungenbändchens erhebt, oder nach unten entwickelt, eine weißliche oder röthliche Farbe hat, sich bald weich, elastisch, bald fester anfühlen läßt, und je nach der Größe dem Kinde das Saugen erschwert, unmöglich macht, auch selbst das freie Athmen hindert, und in den umgebenden Theilen Zerstörungen veranlaßt. Die Verschiedenheit der Consistenz dieser Geschwulst hängt von dem Inhalte ab. Denn die Flüssigkeit, welche die Geschwulst enthält, ist zuweilen dünn, wässerig, öfters dickflüssig wie Oel, wie Eiweiß, selten etwas körnigt; dieselbe hat weder der Farbe nach, noch nach der chemischen Untersuchung eine Aehnlichkeit mit Speichel, indem sie größtentheils aus Eiweißstoff besteht. Die Behandlung geschieht durch Zerstörung der Geschwulst auf operativem Wege.

2) Die Schwämmchen der Neugeborenen, zeigen sich als kleine isolirte, runde oder ovale Flecke, an der hintern Fläche der Lippen, breiten sich, über die innere Fläche der Backen zusammengeflossen, gleichsam häutig aus, und überziehen so die Zunge und den Gaumen. So wird das Saugen dem Kinde schmerzhaft, und es läßt daher die Brustwarze häufig wieder los. Bei einer weitern Verbreitung werden die Kinder heiser. Nur bei einer größern Ausbreitung des Uebels fiebern die Kinder, bekommen ein gelbsüchtiges Ansehen, magern ab. Die Schwämmchen betrachten wir nicht als ein rein örtliches, sondern als ein Leiden, welches durch Störungen der Verdauung bedingt wird, und dessen Größe von dem Grade dieser Störung abhängt. Die begleitenden Zufälle, Fieber, Erbrechen, Diarrhöe, Abmagerung u. s. w., sind daher nicht Folgen des örtlichen Uebels, sondern des Unterleibsübels, und so auch die Ausbreitung der Schwämmchen auf die Speiseröhre, Magen und Darm. Die zuletzt genannten Theile werden zwar nur äußerst selten Schwämmchen zeigen, wol aber findet man nach dem Tode Theile des Darmkanals entzündet, auch die Structur der Schleimhaut verändert. Als solche allgemeine Ursachen, welche die Schwämm-

chen hervorrufen, führen wir an: Störung der Verdauung durch dünne oder krankhafte Milch, durch zurückgehaltenes Kindespech, durch einen zu schnellen Wechsel von der Muttermilch zu andern Nahrungsmitteln, durch unpassende Nahrungsmittel, durch eine fehlerhafte Galle des Kindes. Die Schwämmchen sind demnach als zur Genesung führender Ausschlag anzusehen, welcher nur der Schleimhaut angehört. Nach dem mehr oder weniger tiefen Leiden der Verdauung haben wir die Vorhersage zu stellen. Die Behandlung hat es vorzugsweise mit der gründlichen Entfernung der Ursache zu thun, und wo diese nicht bewirkt wird, nützen die örtlichen Mittel durchaus nichts. Es kommt wol vor, daß bei einem geringen Grad der Krankheit die Schwämmchen den örtlichen Mitteln weichen, weil eben die Heilkraft der Natur das Hauptübel zu heben wußte; öfters aber kehren sie wieder, indem eben dieses nicht beseitigt ist. Auch Bäder, öfters wiederholt, können wir empfehlen. Alle reizenden Pinselsäfte sind verwerflich, da sie dem Kinde die Schmerzen vermehren; das Abreiben der Schwämmchen muß geradezu eine Grausamkeit genannt werden. Man richte lieber die ganze Aufmerksamkeit auf die Milch der Mutter oder Amme, auf die Nahrungsmittel, und ändere ab was nicht tauglich ist. Die Brustwarze der Mutter schützen wir durch Auflegen eines Stückchens feinen Flors, durch welches das Kind saugt, oder durch einen Warzendeckel mit einer aus präparirtem Elfenbein gefertigten Brustwarze. Nimmt das Kind so die Brust nicht, so muß die Brustwarze nach dem Anlegen sorglich gereinigt werden.

3) Die Magenerweichung gehört zu den Krankheiten, welche sich nicht auf das Kindesalter beschränken, wol aber am häufigsten in ihm vorkommen. Wenn wir auch weit davon entfernt sind, die Erweichung als eine selbständige Krankheit zu betrachten, sie vielmehr nur als die Folge einer andern Krankheit ansehen, so möchten wir doch nicht die Magenerweichung und die Brechruhr für zwei gleiche Kranke

heitsformen halten, was sich zum Theil schon aus den Umständen ergibt, unter welchen wir die letztere Krankheit bei Erwachsenen auftreten sehen. Zu den Hauptzeichen der Magenerweichung zählen wir den nicht zu löschenden Durst, das schnelle Abmagern, die unzähligen Darmentleerungen, das leichte und plötzliche, mit einem Stoß erfolgende Erbrechen. Was den heftigen Durst betrifft, so kommt er allerdings auch bei andern Krankheiten vor; allein ein solches Suchen mit den matten Augen nach dem Gefäß, ein solches Verfolgen der Hand, welche nach diesem greift und es bringt, eine solche Gier im Ergreifen und Ansetzen desselben, ein solches Hineinfahren mit den Fingern in das Getränk, ein solches jämmerliches Nachsehen beim Wegsetzen des Gefäßes haben wir nie anderweitig, auch nicht bei der asiatischen Cholera gesehen, wo doch der Durst des leidenden Kindes ein nicht geringer ist. Das schnelle Abmagern ist schon nicht so eigenthümlich, denn theils steht es offenbar mit der Häufigkeit der Ausleerungen in Verbindung, die keineswegs bei allen Kranken gleich heftig und häufig sind, auch fehlen können, theils findet man es auch bei andern Krankheiten, wie z. B. bei der Brechruhr, namentlich bei der asiatischen Cholera. Auf diese Krankheiten müssen wir auch in Betreff des Erbrechens und der Darmentleerungen hinweisen. Wir haben auch abzehrende Kinder sehr schnell abmagern sehen, wenn sie, wie gewöhnlich, an wässerigen und oft sich wiederholenden Diarrhöen litten. Die Art des Erbrechens ist allerdings bei der Magenerweichung eigenthümlich, indem es nur stoßweise und ohne alle Anstrengung des Kindes erfolgt. Neben diesen Erscheinungen wimmern die Kinder unaufhörlich, oder sie liegen still mit halbgeschlossenen und nach oben gekehrten Augen. Das Bewußtsein ist dabei nicht gestört, denn sie schlagen schon bei einem leisen Geräusch die Augen auf und wimmern von neuem. Das blasse Gesicht wird bald kleiner, älter aussehend; die Haut ist trocken, welk; die Extremitäten werden kalt, und nur im Handteller ist, besonders gegen Abend, Hitze zu füh-

len. Die Zunge haben wir nie von gleicher Beschaffenheit gefunden, indem sie heiß und trocken, aber auch feucht und gelb belegt war. Es ist nicht zu leugnen, daß die Magenerweichung mit der Abzehrung und dem Wasserkopf Aehnlichkeit haben kann. Allein bei der Abzehrung sind die Ausleerungen in ihrer Beschaffenheit anderer Art, sie erfolgen auf andere Weise, der Durst ist nicht so- quälend, der ganze Leib ist gespannt und schmerzhaft, während bei der Magenerweichung nur die Magengegend empfindlich und aufgetrieben erscheint. Das auszehrende Kind ist unersättlich, bekommt Schwämmchen, hat angeschwollene Drüsen. Von dem Wasserkopf unterscheidet sich die Magenerweichung dadurch, daß die Kinder, die mit derselben behaftet sind, am Kopfe schwitzen, mit diesem in die Kissen bohren, in einem bewußtlosen Zustande sich befinden, die Nase reiben, und mit den Händchen nach dem Kopfe oder in den Mund fahren, nicht jammern, sondern zeitweise laut aufschreien.

4) Das krankhafte Zahnen. Nichts leuchtet dem Nichtarzte mehr ein, als daß das Zahngeschäft eine Klippe sei für das kindliche Alter; und kaum gibt es eine Krankheit, die sich während dieser Zeit zeigt und nicht dem Zahnreiz zugeschrieben wird. Die Aerzte haben die Laien in dieser Ansicht bestärkt, und noch finden sich derselben genug, welche ihr noch heute huldigen. Es ist aber das Kind in einer fortwährenden Entwickelung begriffen und das Zahnen ein Theil derselben. Keine Entwickelungsperiode kann als ein krankhafter Zustand betrachtet werden, indem sie natürliche, gesundheitgemäße Vorgänge einschließt: daher kann man auch das Zahnen durchaus nicht als krankhaft erachten, wenn der kindliche Organismus, in welchem es vorgeht, ein wahrhaft gesunder ist. Hier besteht dann kein krankmachender Zahnreiz; die Zeit und Art des Durchbruchs der Zähne ist gleichgültig, und die Erscheinungen, welche das Zahnen begleiten, tragen vielmehr zum leichtern Vorgange bei, als daß sie störend auf denselben einwirken sollten. Wir heben als

solche Erscheinungen hervor: das Speicheln, die nicht selten vorkommende Diarrhöe, das katarrhalische Leiden u. s. w. Sie sind die Folge der überhaupt zu dieser Zeit gesteigerten Lebensthätigkeit des Organismus und der Nerven besonders; auch ganz ähnliche Zustände kommen ja in Zeit der eintretenden Geschlechtsreife, der monatlichen Reinigung, der Schwangerschaft vor. Wie dergleichen Zustände nicht nothwendige Bedingungen und Begleiter dieser Vorgänge sind, ebenso können sie auch bei dem Zahnen ganz fehlen, was jeder Arzt zu beobachten Gelegenheit gefunden haben wird. Wir wenigstens können jenen Lehren, nach welchen alle Erscheinungen, die beim Durchbruch der Zähne vorkommen, mit diesem in eine unzertrennliche Verbindung gebracht werden, nicht beitreten. Wol aber kann wan nicht in Abrede stellen: 1) daß bei dem Zahngeschäft, wie bei den oben berührten Entwickelungsperioden, der Organismus für schädliche Einflüsse empfänglicher wird als zu andern Zeiten, und 2) daß der Durchbruch der Zähne in einem schwachen, kränklichen Organismus nicht ohne Einfluß auf diesen, und dieser wieder auf das Zahnen bleibt. Verweilen wir einen Augenblick bei diesen beiden Punkten.

Wir erkannten zuvörderst an, daß Kinder während des Zahngeschäfts von äußern Einflüssen leichter ergriffen werden als sonst, und daß dadurch jener Vorgang mehr oder weniger gestört werden kann. Diese Erscheinung läßt sich wol erklären. Eine gesteigerte Lebensthätigkeit in der Haut ist beim Zahnen vorhanden: sie ist ein günstiges Ableitungsmittel für die nicht minder thätigen Schleimhäute der Athmungs- und Verdauungsorgane. Jede Erkältung bleibt daher nicht leicht ohne üble Folgen, die sich in Störungen der Verrichtung der Schleimhäute darstellen, welche nun für die äußere Haut thätig werden. Die Absonderung des Speichels in der Mundhöhle wird übermäßig stark, katarrhalische Zustände treten auf, oder es stellt sich eine nicht leicht zu stillende Diarrhöe ein, die schwächend, selbst erschöpfend auf das Kind

einwirkt, und zwar umsomehr, als gewöhnlich auch der Appetit dabei leidet. Dieser erhöhte Reiz im Darmkanal besteht aber nicht ohne Einfluß auf die Nerven, wodurch sich eine Quelle zu krampfhaften Excessen und Gehirnleiden öffnet. Wer zweifelt daran, daß solche Zustände auf den regelmäßigen Gang des Zahnens störend einwirken? Wie die Erkältung, so auch wirken darauf nachtheilig die Folgen von Diätfehlern. Wir haben daraus das heftigste Fieber, die stürmischsten Erscheinungen entspringen sehen, oft durch die Natur oder die Kunst durch Erbrechen schnell beseitigt, oder nur langsam und nicht ohne tiefern Eindruck auf den Organismus zurücktretend. In der That hängt hier der Ausgang in allen Fällen von der Constitution des Kindes und seiner sonstigen Gesundheitsbeschaffenheit ab, die bei dem Zahngeschäft überhaupt von der größten Bedeutung ist. Dieser letztere Umstand aber führt uns zu dem oben berührten zweiten Punkte, nämlich: daß bei einem schwächlichen, krankhaften Organismus das Zahnen leicht gestört werden kann, und daß es auch auf einen solchen Organismus nicht ohne Wirkung bleibt.

Wenn uns die Erfahrung nicht getäuscht hat, so sind es gerade die schwachen, kränklichen, skrophulösen Kinder, bei welchen das Zahnen nicht selten zu früh eintritt, und auch die Zähne nicht in der gewöhnlichen Ordnung durchbrechen. Es erklärt sich diese Erscheinung aus den stürmischen Vorgängen in einem solchen kindlichen Organismus, die bedingt werden durch das erhöhte Nervenleben und die besonders gesteigerte Thätigkeit des Gehirns, weshalb die Freude der Aeltern an dem regen geistigen Leben ihres Kindes oft eine sehr beklagenswerthe ist. Bei solchen Kindern erfolgt zwar der Durchbruch der Zähne meist rasch, aber unordentlich; und kann es daher nicht fehlen, daß hier ein Zahnreiz entsteht, der seine Strahlen auch weiter verbreitet. Wir finden dann als Folgen einer entzündlichen Reizung das Zahnfleisch trocken, röther als sonst, empfindlich. Darum fährt das Kind

nach der Mundhöhle, die ebenfalls geröthet, trocken iſt, ſucht und ergreift die Bruſtwarze, aber läßt ſie wieder los, theils weil es dabei Schmerzen hat, theils weil auch die Schleimhaut der Naſe trocken, und das Kind durch dieſe nicht athmen, alſo auch nicht anhaltend trinken kann. Dieſe Reizung der Mund- und Naſenhöhle, welche natürlich auf der Schleimhaut vorzugsweiſe ſich darſtellt, zieht auch entweder die Ausbreitung derſelben in den Athmungsorganen oder den Verdauungswerkzeugen nach ſich, und das Kind huſtet, erbricht oder hat Diarrhöe, auch wol Beides in gleichem Maße. Ebenſo kann bei geſteigerter Reizung des Darmkanals das Gegentheil, Verſtopfung, ſtattfinden, dieſe auch mit Diarrhöe vereint ſein, wenn der entzündliche Zuſtand nur in einem Theil des Darmkanals vorhanden. Wer findet es nun nicht erklärlich, wie bei dergleichen krankhaften Zuſtänden das an ſich bei Kindern ſehr reizbare Nervenſyſtem zu einem ſo hohen Grade geſteigert werden kann, daß es endlich zu einem Gehirnleiden und Krämpfen kommt, zumal das Kind in fortſchreitender Entwickelung begriffen und ſomit für Reizung empfänglicher iſt als ſelbſt in den ſpätern Kinderjahren. Es mag daher auch kommen, daß man Hirnleiden für gewöhnliche Begleiter des Durchbruchs der Zähne hielt; daß man krankhafte Zuſtände in den Verdauungswerkzeugen für nothwendige Folgen der Zahnperiode anſah, während doch unzweifelhaft das Zahngeſchäft ein nur geſundheitgemäßer Act iſt, wobei allerdings der kindliche Organismus von äußern Einflüſſen leichter als ſonſt wol ergriffen wird, und das Zahnen ſelbſt bei einem ſchwächlichen, kranken Organismus geſtört werden und wieder die krankhaften Zuſtände ſteigern kann.

Der Scharfblick des Arztes findet demnach hierbei die beſte Gelegenheit, ſich zu zeigen; denn es fällt in der That oft ſehr ſchwer, den wahren Grund der Krankheit aufzufinden. Freilich iſt es leichter, mit dem flachen Ausſpruch ſich und die Aeltern zu tröſten: „Das hängt mit dem Zahnen zuſammen.“ Wenn dann oft genug die Krankheit vor-

übergeht, ein Zahn aber nicht erscheinen will, so heißt es: „Die Zähne sind nur eingetreten.“ Nur Vertrautheit mit dem regelmäßigen und ungetrübten Durchbruch der Zähne bei einem gesunden Kinde, die Rücksichtnahme auf die Störungen, welche zufolge der Erfahrung durch äußere Einflüsse im Zahngeschäft vorkommen können, Erforschung des stattgehabten Einflusses in dem gegebenen Falle, sowie sorgliche Beachtung der Constitution des Kindes und der in seinem Organismus bestehenden krankhaften Zustände — werden den Arzt auffinden lassen, ob und welchen Antheil das Zahnen auf die Krankheit des Kindes, oder diese auf den Durchbruch der Zähne hat.

Die größere Empfänglichkeit für äußere Einflüsse und krankmachende Einwirkungen zur Zeit des Zahnens muß dazu auffodern, das Kind gegen diese Einflüsse zu schützen. Es sind die Gelegenheiten zu Erkältungen besonders zu vermeiden, und es muß die Diät vorzüglich geregelt sein. Ist das Kind noch an der Brust, so hat die Mutter zu sorgen, daß ihre Milch nicht etwa durch Diätfehler, Erkältung, Gemüthsbewegungen, Beischlaf u. s. w. eine Veränderung erleidet. Das Kind darf bei dem Durchbruch der Zähne gar nicht, sondern nur erst in einer Zwischenpause vorsichtig entwöhnt werden. Da die Erhaltung der Hautthätigkeit mit Rücksicht auf die Thätigkeit des Darmkanals und der Schleimhaut der Mundhöhle von Bedeutung ist, so sind warme Bäder dringend zu empfehlen. Es bedarf bei dem übrigens gesunden Kinde durchaus keiner weitern Behandlung; denn wenn auch durch äußere Einflüsse leichtere Störungen im Durchbruch der Zähne selbst vorkommen, oder dadurch andere krankhafte Zustände bedingt werden, die einen störenden Vorgang im Zahngeschäft hervorrufen, so ist es gewöhnlich die Natur selbst, welche am besten und sichersten wieder ausgleicht. Indessen leuchtet aus dem Obigen von selbst ein, wie die ärztliche Leitung bei dem Zahngeschäft sehr häufig ganz un-

entbehrlich bleibt, und wie Hausmittel gewöhnlich mehr schaden als nützen mögen.

Wir müssen uns auch entschieden gegen das Reiben des Zahnfleisches, gegen die Anwendung harter Gegenstände zum Aufbeißen, gegen das Aufschneiden des Zahnfleisches erklären, denn diese Mittel können nur das Zahnfleisch reizen, und somit schaden. Wir billigen nur dann das Einschneiden oder vielmehr Einritzen, wenn die Beschaffenheit des Zahnfleisches eine Blutüberfüllung in demselben unverkennbar aufzeigt

V. Krankheiten der Geschlechtstheile und Harnwerkzeuge.

1) Anschwellung und Verhärtung der Brüste. Bei neugeborenen wie schon ältern Kindern beiderlei Geschlechts, doch häufiger bei Mädchen, zeigt sich an einer Brust, seltener an beiden zugleich, eine Geschwulst von verschiedener Größe und Beschaffenheit, welche roth, heiß und schmerzhaft, oder bei unveränderter Hautfarbe hart, nicht schmerzhaft und ohne auffallende Veränderung rücksichtlich der Temperatur ist. Man fühlt entweder dicht unter der Haut einen kleinen, oder tiefer einen größern rundlichen Körper, dort die Brustwarze, hier die Brustdrüse, welche Theile eben der Sitz des Uebels sind. Dieses Uebel aber zeigt sich immer entzündlicher Art, geht leicht in Eiterung über, und hat eine noch größere Neigung zur Verhärtung. Hat die Entzündung ihren Sitz in der bei jüngern Kindern noch tiefliegenden Brustwarze, so erfolgt leicht Eiterung, während bei dem Ergriffensein der Brustdrüse der Uebergang in Verhärtung häufig genug droht. Die Zeit der Entzündung wird hier leicht übersehen, weshalb die Krankheit gewöhnlich erst zur Ansicht des Arztes kommt, wenn schon eine Härte besteht. Druck und Erkältung mögen die Ursachen des Uebels sein, das man häufiger an der linken als an der rechten Brust findet. Letzteres erklärt sich zum Theil daraus, daß die neugeborenen Kinder beim Baden, Ankleiden, Waschen, Emporheben vorzüglich mit der rechten Hand gehalten und gehandhabt werden, wobei der

Daumen dieser Hand auf die linke Brust des Kindes drückt, während die Seite des Körpers zwischen Daumen und Zeigefinger ruht. Die Vorhersage ist bei diesem Uebel gut zu stellen, und nur bei starker Eiterung kann die Brustwarze verloren gehen, auch mit dem umgebenden Zellgewebe verwachsen, sodaß zu Bildungen der sogenannten Hohlwarze Veranlassung gegeben wird. Auch die Brustdrüse selbst kann für ihre künftige Bestimmung untauglich werden. Die Behandlung hat mit großen Schwierigkeiten nicht zu kämpfen.

2) Das Bettpissen kommt nach unserer Erfahrung nur bei Knaben vor, die besonders lebhaft sind und eine lebendige Phantasie haben. In der Regel wissen sie von dem Vorgange nichts, oder sie führen an, daß sie der Meinung gewesen, das Nachtgeschirr in Gebrauch zu haben. Sie liegen dabei gewöhnlich auf dem Rücken. In der Beschaffenheit des Urins haben wir keine Veränderung gefunden, auch die Annahme einer erblichen Anlage nicht bemerkt. Wir haben auch keinen Grund, das Uebel mit einigen Schriftstellern in der größern Erregbarkeit des kindlichen Alters zu suchen, oder es für eine fehlerhafte Verrichtung der Nieren zu halten, sondern glauben vielmehr, daß ursprünglich Träume zugrundeliegen, bald aber die Macht der Gewohnheit sich geltendmacht; wie auch bei Erwachsenen immer zu derselben Zeit das Bedürfniß des Urinirens entsteht, wenn ihm nur ein oder einige male des Nachts nachgegeben wurde. Der tiefere Schlaf des Kindes läßt es nicht zum vollen Erwachen kommen, und so spiegelt ihm die Phantasie vor, daß es das Nachtgeschirr benutze. Die Behandlung muß sich sonach darauf richten, daß das Kind weniger träumt, und daß es von der Gewohnheit befreit wird. Die erste Aufgabe lösen wir dadurch, indem wir dafür sorgen lassen: a) daß das Kind durch die nöthige Bewegung ermüdet wird, denn im tiefen Schlafe träumt der Mensch nicht; b) daß es am Abend wenig und nur leichte Nahrung bekommt; c) daß es im Bette möglichst auf der Seite liegt, weil bei der Rückenlage Träume

häufiger zu erfolgen pflegen. Ist das Uebel durch die Macht der Gewohnheit hartnäckig geworden, so wird schon die Erfüllung der ersten Aufgabe vortheilhaft einwirken; auch muß noch die Aufmerksamkeit des Kindes auf das Uebel möglichst in Thätigkeit erhalten werden, damit es der Gewohnheit Widerstand leistet. Vor dem Schlafengehen hat das Kind die Blase zu entleeren; außerdem kann dasselbe auch einige Stunden darauf geweckt und zum Uriniren angehalten werden. Schreckmittel haben wir bei dieser Behandlung nie nöthig gehabt, glauben aber, daß sie eben die Aufmerksamkeit des Kindes regerhalten. Wenn wir auch gegen alle rohe Züchtigungen von Seiten der Aeltern uns bestimmt erklären, so halten wir daher doch die Ankündigung und wirkliche Ausführung einer mäßigen Strafe für zweckmäßig. Es versteht sich übrigens von selbst, daß es Krankheiten gibt, welche unwillkürlichen Urinabgang bedingen können, und daß in solchen Fällen die Heilung in Beseitigung jener Krankheiten besteht.

3) Die Syphilis der Neugeborenen (Lustseuche). Wir nehmen diese Krankheit hier auf, um über einige in Frage gestellte Punkte die Resultate unserer Erfahrung zu ernster Mahnung mitzutheilen. Die erste Frage lautet: Kann das Kind während seines Lebens im Fruchthälter von der syphilitischen Mutter angesteckt werden? Eine nicht unbedeutende Zahl von Aerzten bejaht jene Frage, andere Aerzte verneinen sie, und lassen das Kind nur während seiner Geburt angesteckt werden. Wir selbst treten auf die Seite der Erstern, indem wir keinen Fall beobachtet haben, bei welchem sich eine Ansteckung während der Geburt hat herausstellen lassen, während in zwei von uns selbst beobachteten Fällen die schon vor der Geburt erfolgte Ansteckung unzweifelhaft war. Von einer an der Lustseuche leidenden Person wurde am rechtzeitigen Ende ihrer Schwangerschaft ein Kind in den vollständig unverletzten Eihäuten — also bei erhaltenem Fruchtwasser — geboren. Gleich nach Eröffnung der Eihäute stellten sich an dem lebenden, aber doch schwachen, magern Kinde ganz unzweideutige

Zeichen der Syphilis dar. In einem andern Falle hatte die Schwangere auch syphilitische Geschwüre an den Geschlechtstheilen. Bei dem schnellen Verlauf der Geburt wurde der Kopf des Kindes vor dem Blasensprunge geboren, und erst bei der schnell gelungenen Ausziehung des Rumpfes rissen die Eihäute ein. Das Kind schien frei von Syphilis, mußte aber acht Tage später an dieser Krankheit behandelt werden. In beiden Fällen war an dem Ursprunge der Krankheit in dem Fruchthälter wol nicht zu zweifeln.

Gibt es nun aber auch eine Ansteckung des Kindes im Acte der Geburt? Wir selbst haben, wie schon bemerkt, keine Erfahrung dafür aufzuweisen. Vermag auch das Kind im Fruchthälter angesteckt zu werden, obwol es in den Eihäuten eingeschlossen ist, so scheint uns doch nicht annehmbar, daß bei der kurzen Dauer der Geburt bis zum Abgange des Fruchtwassers hin eine Ansteckung von den syphitischen Geburtswegen aus statthaben könne, da noch dazu das Kind in dieser Zeit zu hoch steht. Aber auch nach dem Blasensprunge ist gewöhnlich die Dauer der Geburt nur kurz, das Kind oft noch mit dem Kindesschleim bedeckt, oder doch sein ganzer Körper so schleimig und schlüpfrig gemacht, daß eine locale Ansteckung nicht möglich scheint. Die Geburtswege selbst sind durch das fortwährend aussickernde Fruchtwasser, durch Blut und Schleim bedeckt; auch das gewöhnlich gleich folgende Bad dürfte eine Ansteckung nicht annehmen lassen. Ob im Acte der Zeugung von Seiten des Vaters allein eine Ansteckung ausgehen könne, müssen wir dahingestellt sein lassen, indem uns ein solcher Fall ohne gleichzeitige Syphilis der Mutter nicht vorgekommen ist. Eines andern Punktes haben wir zu gedenken, nämlich der möglichen Ansteckung durch eine kranke Amme. Wir hüten uns wol, eine syphilitische Amme zu empfehlen, lassen auch eine solche Mutter das gesunde Kind nicht stillen, da eine zeitige Behandlung derselben dringend geboten ist, und die anzuwendenden Mittel auf das Kind nachtheilig einwirken können. Das Siechthum, welches gewöhnlich die Mitgabe der an

Syphilis leidenden Aeltern für das Kind ist, muß eine Warnung sein, den Beischlaf zu meiden, so lange nur eine Spur der Krankheit besteht. Der Rath des Arztes ist bei Zeiten zu suchen, da derselbe selbst während der Schwangerschaft das Kind schützen kann.

VI. Krankheiten der Haut und des Zellgewebes.

1) Der Milchschorf tritt am häufigsten im ersten Lebensjahre, und zwar mit dem Beginnen des Zahnens bei wohlgenährten und vollsaftigen Kindern im Gesicht auf, kommt aber auch an andern Körperstellen vor, hier jedoch weniger ausgebreitet. Ohne Fieberbewegung, ohne ein bedeutendes Allgemeinleiden brechen an den Wangen, Schläfen oder an dem Kinn kleine, spitzige, auf einer gerötheten Fläche sich erhebende Pusteln hervor, die in kleinen Gruppen zusammenstehen, auch zusammenfließen, und sich mit einer gelblich-wässerigen Flüssigkeit füllen, welche bald eine eiterartige Beschaffenheit annimmt. Nach einigen Tagen platzen jene Pusteln, und es entstehen kleinere oder größere Geschwüre, jenachdem sich im Umkreise derselben mehr oder weniger neue Pusteln bilden. So kann ein Theil, auch der größere Theil des Gesichts von einer gelblichen Borke, die sich auf der Geschwürfläche bildet, und unter welcher die Absonderung fortdauert, bedeckt werden. In solchen Fällen sahen wir die Augen auf eine bedrohliche Weise ergriffen werden. Hat das Uebel eine gewisse Höhe erreicht, so leidet das Allgemeinbefinden der Kinder, der Appetit wird geringer, der Schlaf sehr unruhig, und das arme Kind kann sich nicht enthalten, zu kratzen. In diesem Falle wird der Schorf dicker als gewöhnlich, rissig; oder es kommt bei öfters erfolgendem Kratzen nicht wieder zu einer Borkenbildung, und die rothe Oberfläche bleibt unbedeckt. Im Urin solcher Kinder konnten wir eine besondere Veränderung nicht wahrnehmen. Die Heilung erfolgt immer nur langsam, und nicht selten stellen sich neue Ausbrüche dabei ein. Man bemerkt zunächst eine Abnahme der Abson-

sonderung der lymphatischen Flüssigkeit und der Entstehung neuer Pustelgruppen. Die Schorfe werden daher trockener, dünner, kleienartig und fallen ab, wo sich dann die Oberfläche der Geschwürstellen geröthet zeigt. Diese Röthe bleibt bei übrigens glatter Haut lange sichtbar.

Was die Vorhersage betrifft, so fällt sie im Allgemeinen gut aus; doch müssen wir dabei die ergriffenen Theile, also namentlich die Augen beachten, auf die Constitution des Kindes sehen, und wohl berücksichtigen, ob nicht eine skrophulöse Anlage, oder eine Verbindung mit Syphilis, Flechten oder auch Krätze besteht. So geschieht es auch nicht selten, daß der Milchschorf beseitigt scheint, aber plötzlich in einem erhöhten Grade wieder hervorbricht; wie denn auch die Dauer des Uebels selbst auf Jahre sich ausdehnen kann. Die Behandlung dieser Krankheit erfodert Strenge und Ausdauer. Jene muß darauf gerichtet sein, daß von Seiten der Aeltern Alles geschieht, was zur Unterstützung der verordneten Mittel nothwendig ist; diese wird unentbehrlich in Hinsicht der Ausführung der Verordnungen, weil die Mittel nur bei dauernder und pünktlicher Anwendung Erfolg zeigen, der aber nicht so schnell einzutreten pflegt. Die Unterstützung der Mittel besteht vorzüglich darin, daß das kranke Kind möglichst rein und in diätetischer Beziehung streng gehalten wird. Das Kind darf sich daher nur in einer reinen Luft aufhalten, und ist, wo thunlich, ein Wechsel des Klima sehr vortheilhaft. Der ganze Körper, und besonders der Kopf, muß durch fleißiges Waschen, durch Bäder, häufigen Wechsel der Wäsche rein, doch nicht zu warm gehalten werden. Letzteres gilt namentlich vom Kopfe, weil ein größerer Andrang der Säfte, der bei warmer Kopfbedeckung stattfindet, das Uebel steigert. Was die Nahrung betrifft, so kommt es darauf an, ob die Mutter gesund ist oder nicht. Im ersten Falle wird das Stillen fortgesetzt, aber eine bestimmte Zeit zum Anlegen des Kindes eingehalten. Das Darreichen anderer Lebensmittel neben der Muttermilch ist verwerflich. Ist aber die Mutter krank, zeigt sich ihre

Milch zu dünn oder zu fett, hat sie das Kind schon über die gewöhnliche Zeit genährt, so darf man sie nicht weiter stillen lassen. Außerdem muß man alle Vorsicht darauf verwenden, daß die Kuhmilch, die das Kind nun erhält, gut ist und immer frisch von der Kuh kommt, auch daß davon in bestimmter Ordnung und nicht zu reichlich gegeben wird. In spätern Jahren vom Scharf befallene Kinder müssen in einer strengen und sparsamen Diät gehalten werden.

2) Der Hautbrand, Kinderbrand, stellt sich unter drei Formen dar, die, verschieden nach ihrem Sitz, in Hinsicht der Erscheinungen sich gleich sind, unter gleichen Bedingungen im frühesten Kindesalter, besonders zwischen dem zweiten bis vierten Jahre, auftreten, auch an einem und demselben Kinde zugleich vorkommen, und in der Art ihrer Entstehung und ihres Verlaufs übereinstimmen. Diese drei Formen sind: der Wasserkrebs; der Brand der äußern Geschlechtstheile bei kleinen Mädchen; die Brandflecke auf der Haut der Neugeborenen.

Was zunächst den Wasserkrebs betrifft, so werden bisweilen Vorboten gar nicht bemerkt, oder sie sind nur unbedeutend. Dies ist der Fall, wenn gastrische Zustände vorhanden, wobei das Allgemeinbefinden nicht getrübt wird, und die Erscheinungen nur in Uebelsein, Erbrechen, Verstopfung oder Diarrhöe, vermehrtem Durst und Mattigkeit bestehen. Nicht selten gesellen sich Schwämmchen hinzu, die Speichelabsonderung vermehrt sich, und ein übler Geruch aus dem Munde des Kindes ist unverkennbar. Der Brand tritt an der innern Fläche der Wange, meist an der linken, plötzlich als ein kleines Bläschen auf einer misfarbigen Geschwulst auf, und fühlt sich härtlich von außen an. Dieses Bläschen platzt und geht in ein schmutzig-braunes Geschwür über, welches einen rothen Rand hat und sich nicht nur ausbreitet, sondern auch trichterförmig gestaltet. An dieser Stelle besonders zeigt sich, ihr entsprechend, äußerlich ein aschfarbiger Fleck, wo die Wange durchbrochen wird, während das Fort-

schreiten der brandigen Zerstörung in kurzer Zeit, in 2—8 Tagen, die Lippen, Wangen u. s. w. vernichtet, auch der Brand das Zahnfleisch, selbst den Unterkiefer zerstört. In der Regel unterliegt das Kind in kurzer Zeit. Zuweilen gehen Hautausschläge voraus: so Pocken, Scharlach, Masern, Rötheln.

Werfen wir nun einen Blick auf den Brand der Geschlechtstheile bei kleinen Mädchen, so stoßen wir auf dieselben Vorboten und gleichen Verlauf wie bei dem Wasserkrebs. Das Kind erscheint matt, und zwar entweder an sich, oder in Folge überstandener Krankheiten, klagt über Kopfschmerzen, und ist gastrisch afficirt. Fieber kann fehlen, oder in einem geringen Grade vorhanden sein. Schon jetzt macht das Urinziren Beschwerden; und bei der Untersuchung der Geschlechtstheile findet man sie angeschwollen, und hört Klagen über Brennen in denselben, auch wol über ein lästiges Jucken. Oeffnet man die Schamspalte, so sieht man auf der innern Fläche der großen und kleinen Schamlippen einen misfarbigen Schleim, und fühlt eine härter angeschwollene Stelle in der Geschwulst. Die ganze ergriffene Fläche wird sehr bald — nach 2—4 Tagen — aschgrau, und die härtere Stelle zeigt einen rothen Rand und einen bläulichen Fleck, während die Geschwulst sich vermehrt. Oefters entstehen mehre solche Flecke, die nun schwarz werden, und von welchen aus der Brand mit und ohne Schorfbildung immer weiter umsichgreift und alle umliegenden Theile zerstört. Das Allgemeinleiden drückt sich auf dem zusammengefallenen Gesicht aus, denn Fieber, Schmerzen und Durchfall erschöpfen das leidende Kind bis zum Tode.

Endlich müssen wir noch der brandigen Flecke der Haut gedenken. Auch hier ist das Allgemeinbefinden getrübt: das Kind fühlt sich entweder überhaupt oder in Folge einer überstandenen Krankheit matt und unwohl. Es zeigt sich aber sehr schnell das örtliche Leiden an den Gliedern, das in seiner Entstehung meist übersehen wird, sodaß nicht mit Si-

cherheit zu bestimmen ist, ob auch hier, wie bei den ersten beiden Formen, eine beschränkte örtliche Entzündung vorangeht. Eine Geschwulst bildet sich mit brandigen Flecken, die bald braunschwarz werden und ebenfalls von einem rothen Saum umgeben sind. So verbreitet sich der Brand, der bald ein feuchter, bald ein trockener sein kann, immer weiter, bis das Kind dem Eindruck dieses Uebels auf seine schwache Organisation unterliegt.

Es ergibt sich aber nicht nur aus dem beschriebenen Verlauf der drei Krankheitsformen und ihren Erscheinungen, nicht nur aus ihrem gleichzeitigen Vorkommen bei einem und demselben Kinde, sondern auch aus den Kindern, die von ihnen befallen werden, daß sie sich gleich sind. Jene Krankheitsformen kommen nämlich nur bei zufrühgeborenen oder schwachen Neugeborenen vor, und treten bei solchen ältern Kindern auf, auf welche Nahrung, Luft und Pflege schwächend einwirkten, oder die durch Krankheiten geschwächt wurden. Es läßt sich wol auch erwarten, daß die Vorhersage nur ungünstig ausfallen kann, indem der kindliche Organismus solchen Zerstörungen nicht leicht eine Grenze zu setzen vermag, und zwar umsoweniger, je jünger er ist und je schwächender schon andere Krankheiten auf ihn einwirkten. So auch wird er sicher unterliegen, wenn verschiedene Theile, Gesicht und Geschlechtstheile zugleich ergriffen werden.

Die Behandlung scheitert besonders daran, daß die Entstehung übersehen, und so die Hülfe spät erst gesucht wird; aber auch daran, daß das örtliche Leiden zu schnell vorschreitet, ehe es möglich wird, die Ursachen zu beseitigen, oder auch nur dem ergriffenen Organismus zur Wirkung gegen das Uebel Kräfte zu geben. Daher hat sich die Behandlung auch vorzüglich gegen das örtliche Leiden gewendet. Indessen ist es doch unerlaßlich, die örtliche Behandlung durch eine zweckmäßige Diät und innere Mittel zu unterstützen. Jene muß leicht, aber doch kräftigend sein, daher man gute, aber

nicht fette Fleischbrühe, Tauben- und Hühnerfleisch genießen, und nahehafte Getränke, selbst Wein reichen läßt.

3) Die Rose der Neugeborenen. Es tritt diese Krankheit in den ersten sechs Wochen des kindlichen Lebens in einem gelindern oder höhern Grade, mehr oder weniger ausgebreitet, an verschiedenen Stellen des Körpers auf. Bei dem leichtern Grad ist das Allgemeinbefinden nur wenig gestört, und die Hautaffection zeigt sich als eine glänzende Röthe ohne bedeutende Anschwellung und Hitze. In der Haut fühlt man nur eine leichte Spannung, keine besondere Härte. Das örtliche Uebel bleibt gewöhnlich nicht fixirt, sondern verbreitet sich über andere Körpergegenden, und wird daher auch Wanderrose genannt. Sehr oft verschwindet sie schon nach 48 Stunden, und bekundet ihre Natur als Ausschlag durch eine stellenweise Abschilferung der Oberhaut.

Anders verhält es sich bei dem höhern Grade dieser Krankheit, die man als Zellgeweberose bezeichnet. Hier gehen Erscheinungen eines allgemeinen Unwohlseins voraus; denn das Kind nimmt die Brust mit Wimmern und unter wiederholtem Absetzen, oder es schlägt sie ganz ab, hat einen trockenen Mund und grüngefärbte Stühle, und schläft unruhig. Oefters erbricht es geronnene Milch. Unter Fieberanfällen und trockener Hitze tritt das örtliche Uebel hervor, und zwar als wirkliche Entzündung der Haut mit Ausdehnung auf das Zellgewebe. Die ergriffene Stelle hat eine glänzende Röthe, die dem Fingerdruck momentan weicht, wobei keine Grube entsteht, dem Gefühl aber eine Härte sich bemerkbar macht und eine gespannte Geschwulst, die sehr schmerzhaft ist. Die hellrothe Farbe der Haut wird bald grauroth, und dann bläulich, während die runzliche Oberhaut anfängt zu Brandblasen sich zu erheben, und wäßrige Anschwellung in der Umgebung sich bildet, wodurch die Theile fest, die Gelenke steif werden. Brand, Krämpfe und Kinnbackenkrampf enden das Leben des Kindes, das in Folge des Fiebers, der Schlaflosigkeit, des Mangels der Ernährung, auch durch

Diarrhöen erschöpft ist. Wenn Genesung erfolgt, so wird dem Brande durch eine Entzündung in der Umgebung eine Grenze gesetzt, Härte und Röthe verschwinden, die Hitze verliert sich, und unter kritischen Schweißen, Urin- oder Stuhlausleerungen treten die Zufälle zurück. Auch kann ein Uebergang in Eiterung erfolgen.

Obgleich die Rose der Neugeborenen am häufigsten am Stamme, seltener an den Gliedern beginnt, so kommen doch auch Fälle vor, wo sie am Halse, im Gesichte auftritt, auch wol sich weiter verbreitet, wie z. B. von dem Nabel auf die Geschlechtstheile. Wir sind der Ansicht, daß die Rose der Neugeborenen mit der Unvollkommenheit des kindlichen Darmkanals und den Veränderungen, welche die Leber nach der Geburt erfährt, in Verbindung steht, und demnach auch nur in den ersten sechs Wochen, selten später auftritt. Wenn nun bei jener unzweifelhaft bestehenden Beschaffenheit des Darmkanals und seiner Hülfsorgane eine Störung der Verrichtung hinzukommt, wozu es anfänglich umsoweniger eines bedeutenden Eindrucks bedarf, als der Darmkanal des Kindes nur erst nach und nach an Vollkommenheit gewinnt: so übernimmt dann die Haut in ihrer an sich erhöhten Thätigkeit eine Vertretung für den Darmkanal. Dieser Umstand aber hat einen verstärkten Andrang von Säften mit gesteigerter Thätigkeit der Gefäße und Ablagerung von nicht gesunden, krankhaften Stoffen zur Folge, und es entstehen natürlich unter Zeichen allgemeinen Uebelbefindens örtliche Leiden an unbestimmten Stellen, doch am häufigsten am Stamme; wie sich auch andere Krankheiten gewissermaßen durch Uebertragung an einem Theile festsetzen. Je nach der Einwirkung, nach der Constitution des Kindes, nach dem Grade der Krankheit wird auch das örtliche Uebel in einem geringern oder höhern Grade auftreten, und danach die Entscheidung ausfallen. Alles, was die noch schwache Verdauungskraft des Kindes stört, wie eine durch schlechte Diät, Gemüthsaffecte der Mutter oder Amme verderbte Milch, oder eine dem Alter des

Kindes nicht entsprechende Nahrung, kann nach unserer Ansicht die Rose hervorrufen; wobei zugleich nicht geleugnet werden soll, daß auch eine Störung der Hautthätigkeit, in Folge des wechselseitigen Verhältnisses zwischen der Haut und dem Darmkanal, nachtheilig auf diesen einzuwirken und wieder auf die Haut zurückzuwirken vermag. Daher denn mit Recht von einigen Aerzten Erkältung, Unreinlichkeit, feuchte Wohnung u. s. w. zu den Ursachen des Uebels gezählt werden.

Die Vorhersage kann bei der Rose verschieden ausfallen, indem diese von der Stärke der Einwirkung, von der Constitution und dem Alter des Kindes, von dem Grade der Krankheit und dem örtlichen Leiden, von der möglichen oder unmöglichen Beseitigung der Einwirkung und Ursache abhängt. Denn je heftiger und anhaltender die Einwirkung, je jünger und schwächer das Kind, desto schneller steigern sich die Zufälle, desto rascher ist der Verlauf. Je ausgebreiteter und je tiefer eingreifend das örtliche Leiden, je mehr es den Stamm statt der Glieder erfaßt, desto schlimmer ist es, indem sodann um so sicherer der Ausgang in Eiterung oder Brand erfolgt. Einem so schweren Uebel hat sich auch die Behandlung energisch zugewendet. Es sind Brechmittel, Abführmittel, schweißtreibende, aromatische Mittel in Anwendung gekommen, Bäder, Einreibungen, warme Umschläge, Blutegel empfohlen und verworfen worden. Wir halten es für durchaus nothwendig, zunächst zu entfernen, was auf den Darmkanal und die Haut noch schädlich einwirken kann, und zu beseitigen, was ursächlich eingewirkt hat.

4) Die Verhärtung des Zellgewebes. Wir lassen dieses Leiden, welches man als eine für sich bestehende Krankheit hält, der Rose folgen, weil wir der Ueberzeugung sind, daß es mit dieser in inniger Verbindung steht und als Folgekrankheit derselben zu betrachten ist. Es sind nach unserer Ansicht Rose, Zellgewebeverhärtung gleiche Krankheitsformen, welchen eine und dieselbe Krankheitsursache, so-

wie auch dieſelben Gelegenheitsurſachen zugrundeliegen, nur daß die Haut mehr oder weniger mitleidet, das Zellgewebe allein und nur leicht, oder in einem höhern Grade ergriffen iſt, und die benachbarten Blut- oder Lymphgefäße in Mitleidenſchaft gezogen ſind. Wir finden alſo auch hier das Grundleiden in einem Danieberliegen der Verdauungsorgane mit allgemeiner, angeborener, oder durch jenes erworbener Schwäche, ſodaß das Blut nicht mit der nöthigen Kraft nach der Oberfläche des Körpers getrieben und in den Hautgefäßen bewegt wird, und ein Austritt wäſſeriger Flüſſigkeit in das Zellgewebe ſolcher Theile, die am reichlichſten damit verſehen ſind, erfolgt. An der hierdurch bewirkten Entzündung kann die Haut theilnehmen, aber auch nicht, es kann das Zellgewebe allein ergriffen ſein, oder auch andere benachbarte Organe, Blutadern, Lymphgefäße ſchon in Folge des mechaniſchen Drucks. Die Vorherſage fällt mit der bei der Roſe natürlich gleich aus.

1) Nabelblutungen kommen vor, ehe noch der Reſt der am Kinde gebliebenen Nabelſchnur abgefallen iſt, auch nach dem Abfall dieſes Reſtes. Im erſten Fall liegt die Schuld an einer urſprünglich zu loſen Unterbindung, oder an dem Zuſammenfallen einer an Sulze reichen Nabelſchnur, wobei ein nachfolgendes Feſterziehen des Unterbindungsfadens verſäumt wurde. Wir kennen Fälle, wo die Kinder durch Verblutung ihr Leben verloren, andere, wo ſie, nach ſtarkem Blutverluſt, nur mit Mühe dem Tode entriſſen wurden. Dieſe Blutungen können nicht mehr erfolgen, wenn das Blut in den Gefäßen des Nabelſchnurſtücks geronnen iſt und zu trocknen beginnt. Die Blutung nach dem Abfallen des Nabelſchnurreſtes erfolgt aus den Gefäßen, welche der Nabelſchnur angehörten, alſo aus den beiden Schlagadern, oder der Blutadermündung. Die Blutung tritt bald nach dem Abfallen des Reſtes ein, kann aber auch ſpäter vorkommen, und iſt nicht immer gleich ſtark. Nach dem größern oder geringern Blutverluſt richtet ſich auch das mehr oder weniger

Gefahrvolle dieses Zufalls, wobei noch in Anschlag kommt, ob das Kind stark, kräftig oder schwach, ob das blutende Gefäß mit seiner Mündung frei liegt, oder unter die allgemeinen Bedeckungen zurückgezogen ist. Man beobachtete auch Blutungen aus zwei Mündungen zugleich. Nach unserer Erfahrung kann zwar zu dieser Blutung ein voreiliges und ungeschicktes Abziehen des erst unvollkommen gelösten Nabelschnurstücks Veranlassung geben; doch sind wir der Meinung, daß sie meist die Folge einer allgemeinen Blutüberfüllung ist, und daher vorzugsweise bei starken Kindern vorkommt. Hier kann sie auch durch ein zu schnelles Unterbinden der Nabelschnur insofern begünstigt werden, als nun das Blut gegen die Unterbindung pulsirend andringt und so die Schlagadern erweitert werden. Diese Annahme wird durch eine mitgetheilte Beobachtung unterstützt, wo bei einem zehntägigen Kinde, nach einer Blutung aus dem Nabel, die Nase zu bluten anfing, und nach Stillung des Nasenblutens die erstere Blutung wieder eintrat, und das Kind daran starb. Um diese Blutung zu hemmen, hat man mit und ohne Erfolg Streupulver, die Zusammendrückung, das Glüheisen, das Durchstechen des Nabels, Ausfüllung der Vertiefung des Nabels mit Gyps, die Unterbindung des blutenden Gefäßes angewendet. Die Unterbindung ist leicht, wenn die Enden der blutenden Gefäße freiliegen. Sind sie aber unter die allgemeinen Bedeckungen zurückgezogen, so muß man die Bauchdecken einschneiden, und dann unterbinden. Wir selbst haben bei einem starken, vollsaftigen Kinde, welches 21 Tage nach dem Abfall des Nabelschnurstücks aus dem Nabel blutete, und bereits sehr verblutet zu uns gebracht wurde, durch Zufall die Blutung gestillt. Es war nicht gerathen, mit andern Mitteln Zeit zu verlieren, und wollten wir daher schnell zur Unterbindung schreiten. Um für den Moment der Herbeischaffung der dazu nöthigen Stücke einen Einhalt zu thun, legten wir die Bauchhaut mit dem Nabel in eine kleine Längsfalte, und drückten diese an dem Nabel

mit einem Lippenhalter zusammen. Als wir uns nun zur Unterbindung selbst anschicken wollten, fanden wir die Blutung fast ganz gehemmt. Wir unterließen daher die Unterbindung, legten auf die innern Flächen des Lippenhalters zwei Leinwandbäuschchen, um den Druck auf die Haut zu mäßigen, und setzten den Lippenhalter wie vorher an, doch etwas fester. Auf die Nabelfläche selbst brachten wir Charpie, die mit einer Auflösung des salzsauren Eisens befeuchtet war. Nach Verlauf einiger Stunden machten wir den Lippenhalter etwas loser, und die Blutung stand vollständig. In einem andern Falle, wo die Blutung geringer war, reichte zu ihrer Stillung das Auflegen eines Stückchens Eis mit zeitweisem Auftröpfeln von Essig aus.

2) Entzündung des Nabels. In der Regel wird der am Kinde befindliche Nabelschnurrest durch eine leichte Entzündung mit Eiterung abgestoßen, worauf sich eine kleine Geschwürfläche zeigt, die durch Bildung von Fleischwärzchen heilt. Wird aber jenes Stück bei seinem Eintrocknen unvorsichtig gelegt, sodaß daran gezerrt werden kann, oder wird es zu früh und gewaltsam abgerissen, oder wird nach dem Abfallen desselben die kleine Geschwürfläche nicht mit einem Fettläppchen, vielmehr mit trockener, wol gar grober Leinwand bedeckt, und diese abgerissen, nicht abgeweicht: so breitet sich, zumal bei schwachen, syphilitischen oder skrophulösen Kindern, die Entzündung nicht nur weiter aus, sondern sie geht auch tiefer, ergreift das Zellgewebe und wird rosenartig. Hier folgen dann sehr leicht die Ausgänge der Rose, selbst der Brand. Man hat daher Ursache, bei Entzündungen des Nabels vorsichtig zu sein, da auch die Nabelgefäße von der Entzündung ergriffen werden können. Was die Behandlung betrifft, so reicht bei leichtern Fällen das Auflegen eines mit einer milden Salbe bestrichenen Läppchens aus, über welches man noch Compressen mit Bleiwasser befeuchtet legen kann. Bei einem höhern Grade des Uebels schlagen wir nach den bestehenden Verhältnissen und örtlichen Zuständen

dieſelbe Behandlung ein, wie bei dem Rothlauf der Neugeborenen.

3) Wucherungen am Nabel. Dieſe kommen nicht eben ſelten vor, und ſind polypöſe oder ſchwammartige Auswüchſe von verſchiedener Größe. Die polypöſen Wucherungen ſind ohne Bedeutung; ſie werden durch die Unterbindung oder das Meſſer entfernt. Der ſchwammige Auswuchs wird zwar am häufigſten bald nach dem Abfallen des Nabelſchnurreſtes bemerkt, findet ſich aber auch ſpäter. Er iſt meiſt die Folge fehlerhafter Behandlung des Geſchwürs, und wird bei ſchwachen Subjecten am leichteſten entſtehen. Tritt dieſer Auswuchs ſpäter auf, ſo iſt die Nabelnarbe nicht vollſtändig gebildet, ſondern es hat ein Ausſickern einer jauchigen Flüſſigkeit ſtattgefunden. Hier zeigt ſich der Nabelſchwamm anfänglich klein und unter der Hautdecke verborgen, erhebt ſich aber endlich aus der Tiefe des Geſchwürs, und kann zur Größe einer großen Himbeere anwachſen. Er blutet leicht, und wächſt auch ſchnell wieder, wenn er nicht gründlich zerſtört wird. Dies geſchieht durch Betupfen mit Höllenſtein, durch Aufſtreuen des gepulverten Alauns u. ſ. w. Wir haben ſelbſt bei größern ſchwammigen Auswüchſen mit Erfolg den Alaun angewendet, und ſind nur ſelten genöthigt geweſen, die Unterbindung zu gebrauchen. Bei der Unterbindung bedienen wir uns nicht eines Silberdrahts, ſondern eines gewichſten Seidenfadens oder eines Pferdehaars. Es fällt nach dem Unterbinden der Schwamm bald ab, und ein kleines Geſchwür bleibt zurück, welches wir mit trockener Charpie bedecken.

So haben wir denn unſerm Leſer, inſoweit es ihm von Intereſſe und Nutzen ſein mag, einen Blick in die Reihe der Uebel und Krankheiten eröffnet, von welchen der zarte Organismus des Kindes vor und nach ſeinem Eintritt in die Welt vorzugsweiſe bedroht wird. Vergißt man nicht, wie die meiſten Krankheiten, denen der Erwachſene ausgeſetzt iſt,

noch außerdem das Kind befallen können, so erklärt es sich wol, daß die Sterblichkeit der Kinder so außerordentlich, daß wir so viele elende und gebrechliche kleine Wesen erblicken, daß zahllose Menschen Leiden mit durchs Leben schleppen, deren Grund schon in der früheſten Periode ihres Daseins gelegt wurde. Wie wir schon im Eingange unserer Abhandlung bemerkten: weder das Thier noch das Kind des Naturmenschen hat mit solch gewaltigen Hinderniſſen seiner phyſischen Entwickelung zu kämpfen; vielmehr ist es das Kind der cultivirten Gesellschaft, auf deſſen Haupt sich allein solche Gefahren häufen. Diese Erfahrung müßte freilich eine troſtlose sein, wollten wir vergeſſen, wie Cultur und Bildung, neben den Uebeln, die sie begleiten, auch die Bedingungen insichtragen, uns vor denſelben zu bewahren. Der Mensch der cultivirten Gesellschaft ist reich an Einsicht, Kenntniſſen und Hülfsmitteln, privaten und öffentlichen, dnrch welche er sein Kind den feindlichen Einflüſſen zu entziehen vermag. Ferner, der gebildete Mensch allein soll und kann sich zu dem lebendigen Bewußtsein emporschwingen, daß es sein gewichtigſter Beruf, seine heiligſte Pflicht ist, für das Gedeihen Derjenigen unter allen Umständen Sorge zu tragen, welche durch ihn in das Lebeu getreten sind. Schon dieſes Pflichtbewußtsein des Vaters und der Mutter, käme es allenthalben, oder wenigſtens mehr als bisher, in unserer Geſellſchaft zur Geltung, müßte allein zum größten Theil die Quellen des Elends und des Unglücks verſtopfen, denen so viele unserer Kinder — und mithin wir ſelbſt — unterliegen.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Unterhaltende Belehrungen

zur

Förderung allgemeiner Bildung.

Sechstes Bändchen.

Die Geschworenengerichte.

Von

Reinhold Köstlin.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.

1851.

Die

Geschworenengerichte.

Von

Reinhold Köstlin.

Leipzig:
F. A. Brockhaus.

1851.

Einleitung.

Von allen sogenannten Märzerrungenschaften ist wol keine so einstimmig gefodert, unter soviel Beifall ins Leben eingeführt und sofort durch den offenbaren Segen ihrer Wirksamkeit dem Volke so theuer geworden, als das Schwurgericht. Was aber noch mehr: dieses Institut, das vor dem Jahre 1848 nicht allein bei den Regierungen, sondern auch bei einem großen Theil der deutschen Rechtsgelehrten auf mannichfache Bedenken gestoßen hatte, ist nicht sobald ins Leben getreten, als es bereits — wenn nicht alle, so doch die meisten seiner Gegner beschämt, bekehrt, in Freunde und Lobredner verwandelt hat. Nicht leicht konnte eine Erwartung glänzender gerechtfertigt werden, als die Vorhersagung Derjenigen, welche schon vor Jahren unermüdlich darauf hinwiesen, daß den mannichfachen Uebelständen des in Deutschland herkömmlichen Strafverfahrens nicht anders gründlich abgeholfen werden könne, als durch die Einführung jenes Instituts.

Will aber das deutsche Volk diese wichtige Errungenschaft des Jahres 1848 sich erhalten sehen, so muß mit allem Eifer und mit größter Wachsamkeit darnach gestrebt werden, das Schwurgericht in den natürlichen Grenzen seines Berufs zu erhalten und nicht Experimente damit zu machen, an denen es in einer kurzathmigen Zeit ganz besonders schnell sterben müßte.

Das Wesen des Geschworenengerichts.

Der erste und wesentlichste Grundsatz, den man über das Schwurgericht aufstellen muß, besteht darin, daß man darin durchaus kein reines, sich selbst und damit allen willkürlichen Launen überlassenes Volksgericht, sondern nur eine Form sehen darf, mittels deren in die von rechtsgelehrten Beamten verwaltete Rechtspflege ein volksthümliches Element eingeführt wird.

Klingt das gemäßigt, so lasse man sich dadurch nicht abschrecken! Wer eine völlig ungebundene Freiheit verlangt, der arbeitet blos dem Despotismus in die Hände. Zur wahren Freiheit führt nur die Mäßigung!

Immerhin aber — noch ganz abgesehen von den Gefahren, welche eine unsinnige Uebertreibung mit sich führt — erscheint gewiß jedem gesunden Sinne sehr viel gewonnen, wenn nur überhaupt in der Rechtspflege die ausschließende Geltung des Juristenstandes gebrochen, wenn das Volk zur Theilnahme daran berufen wird. Und zwar handelt es sich ja hier nicht blos um die passive Theilnahme, die in der Oeffentlichkeit liegt, sondern um eine active Theilnahme, die mit der Volksvertretung für die Gesetzgebung auf derselben Linie steht. Am bisherigen Rechte gemessen, ist der Fortschritt ein ungeheuerer, und es wird sich zeigen, daß er auch der einzig zulässige ist!

Was also zuerst bei der Betrachtung des Geschworenengerichts in die Augen fällt, das ist der Umstand, daß das auch in andern Verhältnissen so wichtige und fruchtbare Gesetz der Arbeitstheilung dabei durchgeführt ist. Gewöhnlich faßt man dies so auf, daß man sagt, es seien im Strafverfahren zwei Fragen zu entscheiden: die Thatfrage und die Rechtsfrage; die erste werde denn von den Vertretern des Volks, die zweite von den studirten (rechtsgelehrten) Vertretern des Staats (der Regierung) entschieden. Allein diese Auffassung ist in mehr als Einer Beziehung unrichtig.

Denn einerseits ist es die allerverderblichste Vorstellung, die man sich nur denken kann, wenn man Volk und Staat sich entgegensetzt und etwa gar noch Staat und Regierung in Eines zusammenwirft. Vielmehr ist ja der Staat gar nichts Anderes, als die Form oder der Inbegriff von Einrichtungen und Rechtsbestimmungen, welche der vernünftige Wille einer bestimmten Volksgesellschaft aus sich selbst heraus erzeugt und auch jedesmal durchsetzt, wenn ein gesundes Leben im Volk besteht, wenn das Volk weiß, was es will. Unter dieser Voraussetzung kann von einem Gegensatze zwischen Staat und Volk nicht die Rede sein, und noch viel weniger von einem Zusammenwerfen des Staats mit der Regierung. Eine solche verkehrte Vorstellung wird nur bei Völkern vorkommen, welche durch eigene Schuld das Heft aus der Hand gegeben haben und sich in der Unfreiheit haben großziehen lassen, daher auch, wenn sie ganz oder doch theilweise der Freiheit in die Arme geschleudert werden, ihre anerzogenen sklavischen Gewohnheiten nicht vergessen können. Aber nicht weniger falsch ist es, wenn man das Urtheil im Strafverfahren in zwei Stücke auseinanderreißt, die man That- und Rechtsfrage zu nennen beliebt. Das ist einer jener halbwahren und eben deshalb falschen Gegensätze, wie wir sie von unserm geistreichen Nachbarvolk jenseit des Rheins so vielfach in allen Gebieten des Lebens, auf der Kanzel, auf der Rednertribüne, auf der Bühne, im Salon — kurz überall zu hören bekommen. Der Gegensatz ist falsch, weil Eins ohne das Andere durchaus nicht gedacht werden kann. Allerdings nämlich handelt es sich im Strafverfahren immer zunächst um eine That, und es handelt sich ferner um die rechtliche Beurtheilung (die Bestrafung) dieser That. Aber jedem gesunden Menschenverstande muß doch einleuchten, daß That- und Rechtsfrage nicht schlechthin abgesondert werden können. Denn es handelt sich ja hier allezeit nur um eine strafbare That, d. h. um eine That, die gewisse rechtliche Merkmale an sich hat, über die daher durchaus nicht geur-

theilt werden kann, wenn nicht dem Urtheilenden eben diese rechtlichen Voraussetzungen der That bekannt sind oder bekannt gemacht werden. Ebenso wenig aber kann die Rechtsfrage für sich allein entschieden werden, weil es sich doch von selbst versteht, daß Derjenige, welcher einen bestimmten Fall unter das Strafgesetz subsumiren soll, nothwendig auch prüfen muß, ob der Fall, wie er ihm an die Hand gegeben wird, auch wirklich die gesetzlich vorgezeichneten Merkmale an sich trage — ganz abgesehen davon, daß die neuern Strafgesetze sehr vernünftigerweise meistens keine schlechthin bestimmten Strafen, sondern größere oder kleinere Strafnahmen aufstellen, daß daher der Richter, um innerhalb dieser Strafnahmen das Richtige zu treffen, nothwendig auch die Thatfrage selbständiger Beurtheilung unterwerfen muß.

Worin besteht denn nun aber die gedachte Arbeitstheilung? Die richtige Antwort wird zeigen, daß auch jenen schiefen Auffassungen immerhin eine halbe Wahrheit zu Grunde liegt.

Die politische Seite des Geschworenengerichts.

Wir beginnen mit dem Näherliegenden, das Jedem zunächst aufzufallen und einzufallen pflegt. Im Geschworenengericht ist ein volksthümliches Element mit einem rechtsgelehrten vereinigt, d. h. ein Theil des Geschäfts wird von Mitgliedern eines bestimmten Standes, des Juristenstandes, mithin von solchen Personen besorgt, welche sich die Betreibung von Rechtsangelegenheiten zur besondern Lebensaufgabe gemacht haben und hierfür vom Staat entweder eigens angestellt oder wenigstens bevollmächtigt sind (Richter, Staatsanwälte, Advocaten, Gerichtsschreiber, Polizeibeamte). Dagegen fällt ein anderer Theil der Geschäfte einem Ausschusse der gesammten bürgerlichen Gesellschaft zu, dessen Mitglieder zwar auch Rechtsgelehrte sein können, aber nicht sein müssen und jedenfalls zum größten Theile nicht sein sollten.

Man sieht also: nicht von einer Arbeitstheilung zwischen Staat und Volk ist die Rede, sondern von einer solchen

zwischen einem bestimmten besonders geeigenschafteten Stande der Gesellschaft und der übrigen Gesellschaft im Ganzen.

Fragt man nun nach dem Sinne dieser Arbeitstheilung, nach dem Grunde, der sie nothwendig macht, so wird er zunächst in der Natur des fraglichen Geschäfts, des Rechtsprechens selbst zu suchen sein. Rechtsprechen heißt nämlich nichts Anderes, als nach einer ordnungsmäßig vorgenommenen Untersuchung eine allgemeine gesetzliche Vorschrift auf einen bestimmten, im Leben gegebenen Fall anwenden. Im Strafverfahren namentlich handelt es sich stets um die Frage, ob ein Straffall vorliege, und bejahenden Falls um die Ausmessung der gesetzlichen Strafe. Bei allem Rechtsprechen liegt mithin — abgesehen von der Vorbereitung und Leitung des ganzen Verfahrens, welche natürlich rechtsgelehrten Personen anvertraut sein muß — auch im Urtheile selbst jedenfalls ein Bestandtheil, der nothwendig die Thätigkeit rechtsgelehrter Beamten erfordert, und es zeigt stets einen unreifen Zustand der Rechtspflege an, wenn man dies nicht anerkennt, wie es in den reinen Volksgerichten der Fall ist. Dieser Bestandtheil ist selbstverständlich die Anwendung der gesetzlichen Vorschrift auf den gegebenen Fall, hier also die Ausmessung der Strafe für den Schuldigen. So gewiß aber diese Thätigkeit rechtsgelehrte Richter voraussetzt, ebenso gewiß ist es, daß keineswegs Dasselbe hinsichtlich der Feststellung des Falls selbst gesagt werden kann: hier also hinsichtlich der Frage, ob ein bestimmtes Verbrechen wirklich begangen und die Schuld davon einer bestimmten Person zuzurechnen sei. Sobald nur Gesetze vorhanden sind, welche den Thatbestand der verschiedenen Verbrechen deutlich bezeichnen, und überdies von Seiten der rechtsgelehrten Mitglieder des Gerichts die Fragen hinsichtlich der Feststellung des Falls in seiner rechtlichen Eigenschaft verständlich und bestimmt gestellt werden, so ist nun die fernere Frage, ob die Verübung der That in dieser Weise und ob die Schuld des Angeklagten an derselben als erwiesen anzunehmen sei, keineswegs der Art, daß ihre

Beantwortung besondere rechtswissenschaftliche Kenntnisse vorausſetzte. Dieſe Aufgabe erfodert allerdings ein gewiſſes Maß von Lebenserfahrung, von Seelenkunde, von Ausbildung des Denkvermögens, aber eben nicht mehr, als es von jedem gereiften, gebildeten Mann erwartet werden darf.

Unzweifelhaft iſt nun dieſer Umſtand, daß durch die Hinzuziehung der Geſchworenen ein volksthümliches Element in die peinliche Rechtspflege kommt, ein ſehr wichtiger und bedeutſamer Punkt, und es erſcheint natürlich, daß Diejenigen, welche die ganze Einrichtung nur von ihrer politiſchen Seite auffaſſen, hierauf das größte Gewicht legen. Es wird von ihnen mit Recht hervorgehoben, daß durch den Hinzutritt der Volksvertreter dem Gerichte ein reicher Schatz von vielſeitiger Lebenserfahrung und Kenntniß der verſchiedenſten geſellſchaftlichen Verhältniſſe zugebracht werde; daß die Strafrechtspflege dadurch an öffentlichem Vertrauen gewinne, ſofern die Geſchworenen politiſch-unabhängige Männer ſeien und nach Erfüllung ihrer Aufgabe in den Kreis ihrer Mitbürger zurücktreten, ſofern ihre Stellung im Leben ſie in den Stand ſetze, die Handlungsweiſe und die Individualität des Angeklagten gerecht zu würdigen und ihrem Ausſpruche die Kraft der Vermuthung gewähre, daß er als ein Zeugniß des Vaterlands betrachtet werden könne, ſofern überdies infolge der ausgedehnten Befugniß des Angeklagten, Geſchworene zu verwerfen, die Urtheilenden gleichſam als Schiedsrichter erſcheinen, denen ſich die bürgerliche Geſellſchaft und der Angeklagte freiwillig unterwerfen, ſofern endlich die ganze Einrichtung eine große moraliſche Wirkung auf die Bürger ausübe u. ſ. f.

Alle dieſe wohlgemeinten Bemerkungen und Erwartungen ſind jedoch ſammt und ſonders ſehr einſeitig oder ſehr unbeſtimmter Natur. Theils hängen ſie gar nicht mit den Eigenthümlichkeiten des Geſchworenengerichts zuſammen, theils faſſen ſie daſſelbe eben nur von ſeiner politiſchen Seite auf.

Dieſe Auffaſſung iſt aber nicht nur mangelhaft, weil ſie

das Ganze blos von Einer Seite betrachtet, sondern sie ist auch geradezu nachtheilig, weil sie den Denkenden nöthigt, über das richtige Maß hinauszugehen. Wäre es nämlich wirklich wahr, daß eben nur jene volksthümliche Eigenschaft das Wesen des Geschworenengerichts ausmachte, so würde Jeder, der folgerichtig weiter schließt, auf das Ergebniß kommen müssen, daß es mit der bloßen Arbeitstheilung zwischen rechtsgelehrten Beamten und Volksvertretern eine eitle Spiegelfechterei sei. Und in der That fehlt es auch gar nicht an Solchen, die dies offen herausgesagt und die Foderung gestellt haben, daß man noch weit radicaler zu Werke gehen und zur Herstellung eines wirklichen, reinen und unverfälschten Volksgerichts fortschreiten müsse.

Diese Radicalen behaupten, nicht nur zur Beantwortung der Schuldfrage bedürfe es keiner besondern rechtswissenschaftlichen Kenntnisse — wobei sie freilich vergessen, daß den Geschworenen die Fragen über die Schuld doch von irgend Jemand gestellt werden müssen, der nicht zu ihnen gehört —, sondern im Strafverfahren gebe es überhaupt keine derlei besondere Rechtsfragen; namentlich sei auch die Frage, ob die That ein Verbrechen oder eine bestimmte Art von Verbrechen enthalte, eine solche, die nicht zu dem Gebiete der Wissenschaft, sondern zu dem des gemeinen Verstandes gehöre. Sie machen den Trugschluß: da doch dem Verbrecher, der nicht rechtsgelehrt zu sein brauche, die Strafgesetze deutlich vor dem Bewußtsein stehen müßten, so müßten sie doch wol auch den Geschworenen klar sein; wobei man freilich wieder übersieht, daß es beim Verbrecher blos das einfache Bewußtsein der Widerrechtlichkeit seiner Handlung braucht, möge sie nun rechtlich unter diesen oder jenen Begriff fallen, wogegen die Geschworenen gerade die bestimmteste Antwort darüber geben müssen, unter welche Gattung, Art oder Unterart von Verbrechen die bestimmte That einzutheilen sei. Sie geben dem Volk zu verstehen, wie sich — beim Licht besehen — alle strafrechtlichen Begriffe so populariſiren lassen, daß sich

der gesunde Menschenverstand überall von selbst zurechtzufinden wisse und eine besondere Wissenschaft des Rechts als bloßer Luxus erscheine. Die Spitze dieser Behauptungen ist dann der berüchtigte Grundsatz, daß das Geschworenengericht „allmächtig" sei, d. h. daß es sein Recht und seine Pflicht sei, sich über das Gesetz zu stellen, dieses anzuwenden oder nicht anzuwenden, zu ändern, zu verbessern je nach dem im Augenblick sich kundgebenden Rechtsgefühle, mithin in die Rechte des Staatsoberhaupts (die Begnadigung), ja sogar in die der gesetzgebenden Gewalt nach Belieben einzugreifen, und damit natürlich auch jede regelmäßige Entwickelung der Rechtswissenschaft abzuschneiden.

Es ist klar, daß man bei folgerichtiger Durchführung dieser Grundsätze auf die Verwerfung aller Theilnahme rechtsgelehrter Personen an der Strafrechtspflege und auf die Forderung des reinen Volksgerichts kommen muß. Sollte in Deutschland jemals die Gelegenheit zur Geltendmachung solcher maßloser Ansichten wiederkehren, so wäre die Warnung sehr am Platze, daß man sich zu diesem Aeußersten nicht hinreißen lassen möge. Wir brauchen die Gründe dagegen, die in der Natur der Sache liegen, nicht erst anzuführen. Wir wollen nur die Beschönigungsgründe, die man etwa aus der Geschichte entlehnen möchte, zurückweisen. Man wird sich nämlich theils auf die Volksgerichte der Griechen und Römer, theils auf die der alten Deutschen und der andern Völker germanischen Stamms berufen. Jedoch sehr mit Unrecht! Denn, was zuerst die Griechen und Römer betrifft, so ist es schon an sich ganz unzulässig, die Einrichtungen der Staaten des Alterthums in den auf so ganz anderer Grundlage ruhenden modernen Staat hinübertragen zu wollen. Es ist ferner zu bedenken, daß auch diese Volksgerichte des Alterthums weit entfernt waren, alle rechtsgelehrten Elemente von sich abzustreifen, daß vielmehr Beamte mehr oder minder vorbereitend, leitend dabei thätig waren. Und dann — welchen Ausschlag hat es genommen, als diese Gerichte immer

mehr dem Einflusse der blinden Masse preisgegeben, als in Athen die Volksrichter mit Taggeldern bezahlt wurden, als in Rom die Besetzung der Gerichte zum Mittelpunkt der wildesten, die Republik in ihren Sturz hinabreißenden Parteikämpfe wurde? Man sollte denken, die beißenden Schilderungen in den Komödien des Aristophanes, die ernsten Erzählungen der römischen Schriftsteller sprächen laut genug, um vor der Nachäffung solcher unheilvollen Experimente zu warnen. Was sodann die altdeutschen Volksgerichte angeht, so ist doch wol klar, daß kein Besonnener einen offenbaren Rückschritt aus einem höhern Culturgrade zu einer niedrigern Bildungsstufe gutheißen könnte; und von jedem Geschichtskundigen kann man es vernehmen, daß die Vorzüge jener Gerichte gerade nicht in ihrer Zusammensetzung, sondern in andern Dingen lagen, daß sie vielmehr gerade an der Mangelhaftigkeit ihrer Zusammensetzung und dem dadurch bedingten Mangel an Einsicht und Bildung von selbst zu Grunde gegangen sind.

Will man aber auf die frühere Geschichte nicht hören, so lasse man doch wenigstens das große Schauspiel der Französischen Revolution nicht umsonst aufgeführt sein! In Frankreich eben hat man seit 60 Jahren stets die Neigung gehabt, das Geschworenengericht gerade nur von seiner politischen Seite anzusehen, d. h. nur dies als die Hauptsache dabei zu betrachten, daß hier das Volk an der Rechtspflege einen directen und unmittelbaren Antheil nehme. Obgleich man nun das allgemeine Gepräge der Einrichtung von England borgte, mithin rechtsgelehrte Beamte mit den Geschworenen zusammen in Thätigkeit treten ließ, so ging doch in der ganzen ersten Periode der Revolution das Bestreben offenbar dahin, das erstere Element hinter dem zweiten zurückzusetzen und in seiner innersten Natur zu schwächen. Man hob nämlich gleich zuerst die bisherige Gerichtsverfassung auf, ließ nur noch kleine Gerichte, je für einen District, und über diesen keine höhern Gerichte zu, und bestimmte, daß die Mitglieder dieser Gerichte nur je, auf gewisse Zeit vom Volke gewählt

werden sollten. Damit war offenbar dem Geschworenengericht das wirkliche Volksgericht untergeschoben und in das Ganze ein innerer Widerspruch gebracht, welcher nothwendig für die weitere Entwickelung verderblich werden mußte. Wie das Gericht selbst, so sollten sogar die öffentlichen Anwälte aus der Wahl des Volks hervorgehen. Mit diesem Grundsatz der Wahl der Beamten der Rechtspflege auf Zeit in Verbindung mit der Aufhebung alles wahren Gerichtsorganismus wäre man unfehlbar zur gänzlichen Aufhebung eines unabhängigen Richterstandes und zur Entwerthung aller Rechtswissenschaft gekommen, wenn nicht die Napoleonische Gesetzgebung diese Folgen dem Lande glücklicherweise durch Wiederherstellung des unsinnig Zerstörten erspart hätte. Die Lehre ist aber den Franzosen heilsam gewesen. Denn auch seit der Revolution des Jahres 1848 haben sie nicht daran gedacht, von dem Institute der Jury nochmals zu dem des reinen Volksgerichts abzuirren.

Indessen erscheint uns diese reine, aufs Aeußerste verfolgte Consequenz der einseitig politischen Auffassung des Geschworeneninstituts noch als die minder gefährliche, weil sie niemals auf längere Zeit sich praktisch behaupten könnte, sondern durch die Barbarei, wozu sie führen würde, nothwendig bald zu einem entschiedenen Rückschlage der öffentlichen Meinung drängen müßte.

Weit verderblicher ist indessen jener verschleierte Radicalismus, der zwar das Wesen des Geschworenengerichts als eines aus rechtsgelehrten Beamten und Volksvertretern zusammengesetzten bestehen läßt, dabei nun aber darauf hinarbeitet, in der Wahl der Geschworenen und der Bestimmung ihres Verhältnisses zu den Richtern mit möglichster Einseitigkeit das Princip der Volksherrschaft durchzuführen. Zu welchen Uebeln dies führt, dafür bietet eben die Geschichte des Geschworenengerichts in Frankreich das lehr- und warnungsreichste Beispiel. Es wurde dort von Anfang herein auf einen falschen Boden gestellt und eben hierdurch in alle politischen

Wechsel und Stürme mit hineingerissen. Umgekehrt hat das Geschworenengericht in England niemals versucht, die zweideutige Stellung eines reinen Volksgerichts anschzureißen; es hat stets in weiser Mäßigung und mit jenem eigenen dem Engländer angeborenen praktischen Takte sich damit begnügt, blos einen Bestandtheil eines rechtsgelehrten Gerichts zu bilden und dessen Aufsicht und Leitung sich hinzugeben. Gerade dies hat aber diesem Gerichte in England seit Jahrhunderten seinen Glanz, hat ihm das unerschütterliche Vertrauen des Volks und die gesunde Lebenskraft verschafft, mittels deren es aus allen politischen Stürmen ungeschwächt, vielmehr stets neugestärkt hervorging.

Wenn wir nun aber hiermit nach dieser Seite hin besonnene Mäßigung in der Auffassung empfehlen müssen, so müssen wir ebenso dringend auch nach einer andern Seite hin warnen. Von der hie und da drohenden Gefahr, der ganzen Einrichtung wieder beraubt zu werden, reden wir gar nicht. Wir setzen voraus, daß man soviel Achtung vor sich selbst haben werde, wenigstens Das, was man bereits gewährt hat, nicht wieder mit tyrannischer Willkür hinwegzunehmen. Hat doch selbst Napoleon seiner Zeit den Franzosen das Geschworenengericht (die Jury) gelassen, so sehr ihm auch augendienerische Räthe ihre Aufhebung empfahlen! Aber sehe man wohl zu, *was* man denn in den meisten deutschen Staaten bisjetzt besitzt! Nur in der Minderzahl ist das neue Verfahren mit allen seinen Consequenzen durchgeführt.

Es ist ein großes Glück, daß die Märzministerien wenigstens vorerst provisorische Gesetze wirklich gegeben, und daß sie deren provisorischen Charakter offen ausgesprochen haben. Denn fürs erste haben wir doch etwas — und zwar gerade die Hauptsache — erhalten, und es wird unsere Pflicht und unsere Ehre sein, uns diese kostbare Errungenschaft nicht wieder rauben zu lassen. Fürs zweite aber liegt ein amtliches, unzweifelhaft deutliches Anerkenntniß von Seiten der Regierungen vor, daß das Gegebene vorerst nur ein Stückwerk ist, und daraus erwächst für uns die Pflicht, in Wach-

samkeit nicht zu ermüden und mit allen gesetzlichen Mitteln und aller Energie auf die Vervollständigung des Gegebenen zu dringen. Gerade wenn wir in der Schätzung der Bedeutung des volksthümlichen Elements in der Rechtspflege die vorhin empfohlene besonnene Mäßigung beobachten, wenn wir uns nicht beigehen lassen, die politische Seite des Geschworeneninstituts auf unvernünftige Weise über die richtige Grenze hinaus ausbeuten zu wollen und Foderungen zu stellen, mit welchen den Feinden dieses Instituts die willkommensten Waffen in die Hände gegeben würden: gerade dann haben wir auch umsomehr das Recht zu der Foderung, daß innerhalb jener richtigen Grenzen nicht blos ein neuer Lappen auf das alte Kleid geflickt bleibe, sondern daß mit der folgerichtigen Durchführung des ganzen neuen Systems Ernst gemacht werde.

Man täusche sich ja nicht über den Werth des bereits Errungenen. Er ist unermeßlich — aber er ist es nur unter der Voraussetzung, daß wir nicht die Hände in den Schoos legen und uns in die Einbildung einwiegen, es werde uns nun das Uebrige von selbst zufallen. Beherzige man daher wohl, daß wir vorerst blos Stückwerk und Halbheit haben, daß nur ein neuer Zweig auf einen alten schadhaften Stamm gepfropft ist! Dabei kann es, dabei darf es nicht bleiben, wenn nicht das Ganze aufs neue in Frage gestellt werden soll. Denn nur zu leicht kann es geschehen, daß die alten kranken Säfte aus dem Stamm auch in den neuen Zweig aufsteigen und ihn heillos vergiften. Der alte schadhafte Stamm ist aber unsere bestehende, lediglich auf Juristen berechnete, mit gelehrtem Wust, mit schulmäßigen Haarspaltereien, mit Begriffen, die dem Leben fremd sind, überladene Strafgesetzgebung, und unser hergebrachtes, vielberüchtigtes Proceßrecht sammt der dadurch bedingten Gerichtsverfassung, woran vorerst das Verfahren vor Geschworenen nur äußerlich angeflickt ist. Verlangen wir nun auf der einen Seite die Zurückweisung des volksthümlichen Elements in

ſeine richtigen Schranken, ſo müſſen wir andererſeits ebenſo beſtimmt verlangen, daß ſeiner heilſamen Wirkſamkeit innerhalb dieſer Schranken nicht die Adern unterbunden werden. Hierzu bleibt aber ſtets die Möglichkeit vorhanden, ſolange nicht die Strafgeſetzgebung, die Gerichtsverfaſſung und das übrige Proceßrecht gründlich und vollſtändig im Geiſte des neuen Syſtems umgeſtaltet ſind. In der That fürchten wir viel weniger die offene, brutale Reaction, welche uns das ganze Inſtitut geradezu wieder entziehen will; denn, gelänge ihr dies, ſo würden wir es um ſo gewiſſer über kurz oder lang nur in größerm Umfang und in ſchärfern Zügen wieder erhalten. Nein, viel gefährlicher iſt die heimliche und ſchleichende, welche die gegebene Halbheit beſtehen läßt und ſie dazu benützt, um die neue Einrichtung von innen heraus zu Grunde zu richten. Das treuloſeſte Mittel hierzu liegt freilich nicht darin, daß man überhaupt die Ausbildung des Geſchworenengerichts zu verhindern ſucht, ſondern darin, daß man etwa auch noch den radicalen Gelüſten in Beziehung auf Auswahl und Stellung der Geſchworenen, überhaupt in Beziehung auf die Aufblähung des Geſchworenengerichts zum reinen Volksgericht Einräumungen macht. Aber auch ohnedies kann durch bloßes Verzögern der vollſtändigen Umgeſtaltung Schaden genug geſtiftet werden. Denn es iſt nur zu gewiß, daß unſere beſtehenden Strafgeſetzbücher größtentheils für die Rechtſprechung durch Geſchworene nicht paſſen. Wie leicht kann nun dies benützt werden, um das Geſchworeneninſtitut ſelbſt deshalb zu verdächtigen und zu ſchmähen, es möglicherweiſe mit einem für ſeine Natur nicht paſſenden Inſtrumente Fehlgriffe thun kann? Ebenſo gewiß iſt aber, daß die beſtehende Gerichtsverfaſſung keineswegs die richtige Gliederung hat, welche nothwendig iſt, um den Stoff für die Thätigkeit der Geſchworenen in der gehörigen Weiſe vorzubereiten. Und nicht minder gewiß bleibt, daß das beſtehende materielle Proceßrecht, welchem das Verfahren vor den Geſchworenen nur äußerlich angeklebt iſt, auf Grundſätzen beruht, die den das neue Verfahren tragenden Gedanken gro-

theils schnurstracks zuwiderlaufen. Man verschließe daher vor der dreifachen Gefahr nicht die Augen und ruhe nicht, bis die ganze Umgestaltung vollendet ist!

Die rechtliche Natur des Geschworenengerichts.

Wir haben die politische Seite des Geschworenengerichts vorangestellt, weil sie die am leichtesten faßliche, und daher gewöhnlich in der einseitigsten Weise aufgefaßte ist. Unfehlbar kann aber dem jungen Institute nichts schädlicher sein, als das Festhängen an dieser Anschauung, wobei freilich die Mehrzahl unserer Juristen mit dem üblen Beispiel vorangeht. Denn durch jene Auffassung bekommt das Geschworenengericht den Charakter der verderblichsten Unbestimmtheit und Haltlosigkeit: es wird dadurch zu einem Gegenstand ewigen unsteten Experimentirens, wobei es unmöglich gedeihen und im Bewußtsein des Kerns der Nation dauerhaft Wurzel schlagen kann. Ueberhaupt ist es aber eine nur zu oft vorkommende Verkehrtheit, daß man meint, die politische und rechtliche Bedeutung des Geschworenengerichts fallen gänzlich auseinander, und dasselbe könne etwa in der einen Beziehung Werth haben, in der andern aber keinen.

Das Wahre ist, daß sich das Geschworenengericht allerdings nur unter dem Schutz einer freien Staatsentwickelung ausbilden konnte, wie sich dies an der englischen und in umgekehrter Richtung an der dänischen Geschichte genau nachweisen läßt, daß mithin auch von einer Aufnahme des Geschworenengerichts nirgend die Rede sein kann, wo nicht ein entsprechendes Maß von politischer Freiheit im gesammten Staatsleben als Voraussetzung gegeben ist. Allein daraus darf man eben durchaus nicht schließen, daß deshalb die Jury nur, oder auch nur vorzugsweise eine politische Anstalt sei.

Freilich liegt nun die Bedeutung des Geschworenengerichts als Rechtsanstalt nicht ebenso offen da. Noch will es vielleicht die Mehrzahl unserer Juristen nicht begreifen, daß die Entscheidung der Schuldfrage durch Vertreter der allgemeinen bürgerlichen Gesellschaft ein wesentliches Stück

des Strafverfahrens, daß es eben deshalb ein Mangel sei, wenn dies Geschäft, wie bisher, rechtsgelehrten Richtern übertragen ist. Nachdem die Rechtspflege seit mehren Jahrhunderten ein wahres Monopol des Juristenstandes gewesen ist, geht es den Mitgliedern dieses Standes und Denen, die sich von ihm beherrschen lassen, schwer ein, daß es Dinge in der Rechtspflege geben soll, die nicht von jenen am besten besorgt werden sollen. Und freilich, wenn man unsere gelehrten Gesetzbücher ansieht, welche die einfachsten, jedem Gebildeten leicht zugänglichen Materien, insbesondere das ganze Capitel von der verbrecherischen Schuld in ein Netz von Schulbegriffen und superfeinen Unterscheidungen und dem Leben fremden Klügeleien einspinnen, so möchte man leicht daran verzweifeln, ob auf derlei spitzfindigen Instrumenten der einfache Fingersatz des gesunden Menschenverstandes sich werde zurechtfinden können. Indessen ist sogleich zu bedenken, daß das Erste bei Einführung der Geschworenengerichte sogleich gerade die Wegräumung dieser schulmäßigen Klügeleien sein muß, worüber zwar einseitige Juristen sauere Gesichter machen mögen, sonst aber Niemand sich grämen wird. Abgesehen davon aber läßt sich gerade aus dem innersten Wesen der deutsch (germanisch-)nationalen Rechtsanschauung der Beweis dafür führen, daß die fragliche Arbeitstheilung zwischen Juristen und Laien eine nothwendige Forderung des einheimischen Rechtsbewußtseins ausmacht. Wir müssen nun zwar aufrichtig gestehen, daß von einer ausreichenden Begründung dieses Satzes an diesem Orte nicht die Rede sein kann, da hierzu eine umfassende Kenntniß der Geschichte des Strafverfahrens in der alten und neuen Welt erforderlich ist. Indessen hoffen wir wenigstens die Hauptsache genügend deutlich machen zu können.*)

---

*) Vgl. hierüber Köstlin, „Der Wendepunkt des deutschen Strafverfahrens im 19. Jahrhundert" (Tübingen 1849); Gneist, „Die Bildung der Geschworenengerichte in Deutschland" (Berlin 1849)

Im Strafverfahren handelt es sich überall um die Frage: ob eine strafbare That (ein Verbrechen) vorliege oder nicht, und erstern Falls, welche Strafe dafür auszusprechen sei. Der seltenste Fall wird nun sein, daß eine solche That vor den Augen des Gerichts selbst begangen wird. In der Regel vielmehr wird es sich um eine vergangene That handeln, und zwar meistens um eine solche, die der Thäter möglichst in den Schleier des Geheimnisses zu hüllen gesucht hat. Soll nun aber ein Strafurtheil gefällt werden können, so muß zuvor das Verbrechen bewiesen, d. h. es muß die Ueberzeugung hergestellt sein, daß eine strafbare That wirklich verübt worden und daß sie einer bestimmten Person zur Schuld zuzurechnen sei. Wie demnach das Verbrechen selbst seinem Wesen nach noch zwei Seiten hat, eine äußere und eine innere, so muß auch der Beweis desselben nach diesen beiden Seiten sich zerlegen lassen. Ueberblicken wir nun diejenigen Beweismittel, welche unser bisheriges Strafverfahren (seit Aufhebung der Folter um den Anfang des laufenden Jahrhunderts) kannte, so sind es Zeugenaussagen, Urkunden, Anzeigen (d. h. Thatsachen, die in Verbindung mit andern auf die Thatsache des begangenen Verbrechens schließen lassen), Augenschein und das Geständniß des Thäters. Sogleich erhellt nun, daß die vier erstern immer nur geeignet sind, über die äußere Seite der That Aufschluß zu geben. Das Einzige, welches sich zugleich auf die äußere und die innere Seite erstreckt, ist das Geständniß.

Hieran schließt sich nun ein tiefgreifender, früher ganz übersehener Unterschied zwischen der Rechtsansicht, welche dem römischen, und derjenigen, welche dem deutschen Rechte zu Grunde liegt. Das römische Recht, welchem sich seit der Aufhebung der Folter das deutsche Recht aus Noth ganz in die Arme geworfen hat, macht zwischen den sämmtlichen angeführten Beweismitteln keinen Unterschied, zieht namentlich das Geständniß keineswegs den übrigen vor. Es beruht auf den zwei Grundsätzen, einmal: daß durch diese übrigen

Beweismittel, falls sie nur nach bestimmten Regeln angewendet und beurtheilt würden, eine ausreichende Gewißheit gewonnen — und zweitens: daß aus dem so ermittelten Aeußern der That sofort unbedingt das Innere derselben, die Schuld des Thäters, erschlossen werden könne.

Ganz im Gegentheil geht nun das deutsche Recht von Anfang an von der Richtung aus, das Innere der That, die Schuld zu ermitteln, das Gewissen des Richtenden von dieser Schuld zu überzeugen. Dabei hat es die Ansicht, daß dies niemals durch blos äußerliche Beweismittel, wie Zeugniß, Urkunden, Anzeigen, geleistet werden könne, sondern daß zu dem hierdurch Ermittelten immer noch etwas Weiteres, das Gewissen des Richtenden Beruhigendes, kommen müsse, der Eid freier Genossen, oder der Ausspruch der Gottheit. Nur beim Geständniß wurde ein solches Weiteres nicht gefodert, weil ja hierin das Gewissen des Schuldigen selbst sich ausspricht, und ebenso dann, wenn die richtende Gemeinde die That selbst sah oder hörte. Ja, diese Richtung tritt anfangs bei dem deutschen Rechte so einseitig hervor, daß es auf die Beweismittel für die äußere Seite fast gar kein Gewicht zu legen scheint. Unfehlbar war nun das Letztere ein Mangel, der bei steigender Cultur nothwendig verbessert werden mußte. Wie er im nationalen Sinne und Geiste ergänzt werden konnte, das zeigt uns eben die Geschichte des englischen Rechts, welche gerade deshalb so große Bedeutung für uns hat. Wir dürfen hier in das Nähere nicht eingehen, sondern müssen uns darauf beschränken, das Resultat anzugeben.

Dies ist aber eben nur die Festhaltung und folgerichtige Durchführung jenes nationalen Grundgedankens, daß nicht nur die äußere Seite der That, sondern daß auch die innere Seite auf eigenthümliche Weise bewiesen werden müsse. Damit verbindet sich jedoch die Anerkennung der Nothwendigkeit, daß allerdings auch jene äußere Seite bewiesen, und zwar durch Zeugen, Urkunden, Anzeigen bewiesen werden,

und daß dieser Beweis die Voraussetzung und Grundlage jenes andern, des Schuldbeweises bilden müsse. Was nun aber dieses so ausgereifte Recht von dem römischen von Grund aus unterscheidet, das ist gerade die Ansicht, daß beide Seiten der That Gegenstand je einer eigenthümlichen Beweisführung sein müssen, daß daher die äußerlichen Beweismittel für sich nicht ausreichende Gewißheit geben, vielmehr stets noch etwas Weiteres behufs der Ueberzeugung des Gewissens von der Schuld hinzukommen müsse. Dies wird nun gefunden zunächst in dem freiwilligen Geständniß des Schuldigen selbst. Wo aber ein solches nicht erfolgt, da muß als Ersatz dafür ein anderer Gewissensausspruch eintreten. Und dies eben ist der Wahrspruch der Geschworenen, welche als Stellvertreter der gesammten Gesellschaft gleichsam das Volksgewissen repräsentiren. So wenig aber das Geständniß des Schuldigen ein grundloses ist und sein darf, da es vielmehr hinsichtlich seiner Glaubwürdigkeit und Uebereinstimmung mit sonstigen Ermittelungen streng geprüft werden muß, und, wenn es wirklich wahrhaft ist, gerade die genaueste Kenntniß der That nach allen ihren Seiten zu seiner Voraussetzung hat: ebenso wenig darf der Gewissensausspruch der Geschworenen aus einer grundlosen sogenannten moralischen Ueberzeugung, aus einem gedankenlosen Gefühl oder Instinct hervorgehen. Vielmehr muß auch ihm eine Ueberzeugung aus Gründen vorangehen, welche dadurch gewonnen wird, daß man vor den Augen und Ohren der Geschworenen sämmtliche Beweismittel, Spuren der That, Zeugen, Urkunden, Sachverständige ꝛc. in lebendiger Handlung vorführt, daß man vor ihnen so zu sagen den ganzen Vorfall, um welchen es sich handelt, wie ein Drama sich wiedererzeugen läßt. Freilich sind gerade über diesen Hauptpunkt große Irrthümer sehr verbreitet, und umsomehr, da hier die französische Gesetzgebung den verderblichsten Irrthümern Vorschub geleistet hat. Hier möge es indessen vorerst an der Versicherung genügen, daß es im Mutterlande des

Geschworenengerichts, in England, Niemanden einfällt, den Gewissensspruch der Geschworenen sich anders zu denken, als wie er eben bezeichnet worden ist. Dort fodert man von den Geschworenen Kenntniß der Beweisregeln, und es gibt eine reiche Literatur populairer Schriften, welche es jedem Gebildeten ermöglicht, sich hiermit bekannt und vertraut zu machen. Man setzt also voraus, daß die Geschworenen die Beweismittel für die äußere Seite der That ebenso sorgfältig prüfen, ebenso das Zuverlässige vom Unzuverlässigen sichten, wie dies Juristen thun würden. Ja, man erwartet, daß sie, wenn sie hiermit für sich selbst nicht ganz zurechtkommen, sich Belehrung von den rechtsgelehrten Richtern ausbitten, die ihnen auch bereitwillig ertheilt wird.

Aus dem Gesagten geht nun hervor, daß der Wahrspruch der Geschworenen ein Seitenstück des Geständnisses ist, daß er also ein Mittleres zwischen Beweis und Urtheil, daß seine eigenthümliche Aufgabe die ist, die Wahrheit über die innere Seite der That, die Schuld festzustellen. Dieser Aufgabe entspricht dann auch vollkommen der Gang der geschichtlichen Entwicklung des Geschworeneninstituts (der Jury) in England. Sie trat ursprünglich rein als Beweismittel auf, so zwar, daß man von den Geschworenen selbst materielle Kenntniß von dem Vorfalle foderte. Erst allmälig kam man dahin, ihre Aufgabe auf den Gewissensausspruch zu beschränken, indem man ihnen die sämmtlichen Beweismittel für die äußere Seite der That vorlegte. Von nun an konnte man denn die Jury allerdings auch als einen Theil des Gerichts betrachten und ihren Ausspruch als die richterliche Entscheidung der Schuldfrage auffassen.

Bleiben wir nun bei dieser Auffassung stehen, welche jetzt die gewöhnliche ist, so haben wir jetzt die wahre Bedeutung der Arbeitstheilung zwischen den rechtsgelehrten Richtern und den Geschworenen bezeichnet. Dieselbe liegt gerade in der Entscheidung der Schuldfrage, welche nach der deutschen Grundanschauung ihren eigenthümlichen Beweis und ihre eigenthümliche Feststellung verlangt.

Allerdings führt uns nun aber die rechtliche Bedeutung des Geschworenengerichts wieder auf seine politische zurück, und wir müssen, da auch hierüber vielfache Irrthümer verbreitet sind, ausdrücklich darauf aufmerksam machen, daß beide Seiten dieses Instituts keineswegs ganz verschiedene, unter sich zusammenhangslose Dinge sind, sondern daß sie zuletzt wieder zusammenfallen. Fragt man nämlich nach dem Grunde, warum eben die Entscheidung der Schuldfrage einem andern Elemente als den rechtsgelehrten Richtern anzuvertrauen ist, so kann es zunächst kein anderer sein, als der: daß gerade für diese Aufgabe der Stand der Rechtsgelehrten keineswegs eine besondere Fähigkeit beanspruchen darf, da in der That hierzu keine besondern Rechtskenntnisse erfodert werden. Im Gegentheil scheint es sehr einleuchtend, daß gerade die Mitglieder dieses Standes durch die strenge Beschäftigung mit ihrem Fach, ohne die sie nichts Rechtes werden können, gehindert sein müssen, sich eine so ausgebreitete, nach allen Seiten hin gewandte Lebenserfahrung anzueignen, wie sie zur Beantwortung der Schuldfrage im Criminalverfahren erfoderlich ist. Wäre dies aber auch nicht der Fall, so liegt doch durchaus nicht irgend ein Grund zur Bevorzugung des Juristenstandes für die Erfüllung dieser Aufgabe vor. Denn, was dazu gehört: allgemeine Bildung, psychologischer Blick, Lebenskenntniß, natürlicher Verstand ꝛc., das ist ein Eigenthum aller Volksclassen, wenn es auch allerdings innerhalb jeder Classe, aber ebenso gut auch im Juristenstande, immer nur ein Ausschuß von Mitgliedern sein wird, welche allen diesen Anfoderungen zugleich entsprechen. Schon aus diesem Grunde war es verfehlt, wenn man hier und da in Deutschland — aus Angst vor jedem volksthümlichen Elemente — den Vorschlag machte, den rechtsgelehrten Richtern selbst die Verrichtung der Geschworenen zu übertragen, namentlich etwa so, daß die eine Hälfte der Mitglieder eines Gerichtshofs die Schuldfrage, der andere die Rechtsfrage zu entscheiden hätte. Allein es spricht dagegen noch ein viel

gewichtigerer Grund, der aus dem oben Bemerkten zu entnehmen ist. Der Wahrspruch der Geschworenen ist nämlich, wie gezeigt wurde, dem Inhalte nach eigentlich nichts Anderes, als die höchste Spitze der Beweisführung — die Beweisführung hinsichtlich der innern Seite der That, welche nun freilich, weil sie unmittelbar aus dem Gewissen hervorgeht, ebenso wenig als das Geständniß einer weitern Anfechtung unterliegt und deshalb die Natur einer Endentscheidung annimmt, wie denn auch gerade deswegen die Geschworenen als ein Bestandtheil des erkennenden Gerichts betrachtet zu werden pflegen. Hält man aber diese eigentliche Natur des Wahrspruchs der Geschworenen fest, so ist es doch offenbar, daß es höchst unnatürlich wäre, demselben Organe die Beweisführung und das Urtheil zu überlassen, d. h. die Eigenschaften der Zeugen und der Richter in ebendenselben Personen zu vereinigen.

Gehen wir mithin davon aus, daß die Beantwortung der Schuldfrage ein Geschäft ist, zu dessen Besorgung nicht gerade nur der Juristenstand als solcher, sondern die Gebildeten aus allen Classen der Gesellschaft befähigt sind, so ergibt sich ferner, daß die Geschworenen kein durch den Zufall zusammengewürfelter Haufen sein können, daß vielmehr das Geschworenengericht ebensowol einen politischen Körper darstellen muß, wie die Volksvertretung in politischen Dingen im engern Sinn. So wenig als hier — ja aus einleuchtenden Gründen noch weniger — wird die Masse des Volks als solche auftreten können. Aber um so gewisser wird die Foderung einer Vertretung der gesammten bürgerlichen Gesellschaft durch eine Auswahl der tauglichsten Mitglieder zu stellen sein. In der That gibt auch diesen Gedanken die geschichtliche Entwickelung des Geschworenengerichts in England deutlich genug an die Hand. Von Anfang an nämlich erscheinen dort die Geschworenen als Organe des Gemeindezeugnisses, und eben die Idee, daß in ihnen die Stimme des Landes sich ausspreche, bildet den rothen Faden durch alle wechselnden Bildungen hindurch bis zur vollen Reife des

Instituts. Die Zwölfzahl namentlich, die sich bis in unsere Zeit herab unerschütterlich erhalten hat, ohne daß wir einen Grund dafür zu ersinnen vermöchten, reicht bis in die tiefste Wurzel des ältesten germanischen Wesens hinab. Sie ist der Rahmen, in welchem bald auf diese, bald auf jene Weise, stets die Vertretung einer größern oder kleinern Gemeinde in der Rechtspflege wiederkehrt. In Deutschland und Frankreich standen sich im Mittelalter Adel und Bürgerschaft wie zwei indische Kasten gegenüber. In England dagegen verschmolzen sich beide Stände gerade im Geschworenengericht, und eben diese Verschmelzung gab dem Institute jenen festen Kitt, vermöge dessen es sich bis auf den heutigen Tag unter allen Stürmen unversehrt erhalten hat.

Mithin liegt es im Wesen des Geschworenengerichts, daß die gesammte Gesellschaft darin vertreten sein muß. Aus dem Bisherigen ergibt sich aber klar, daß diese Foderung nicht aus den politischen, sondern aus der rechtlichen Natur des Instituts hervorgeht. Ebenso ergibt sich jedoch, daß diese beiden Seiten nicht getrennt werden können, sondern aufs innigste zusammenhangen, — daß der politische Charakter der Jury durch ihren rechtlichen eben erst seine genauere Bestimmung empfängt.

Das Verfahren vor den Geschworenen im Allgemeinen.

Von selbst versteht sich zunächst, daß das Hauptverfahren vor den Geschworenen öffentlich und mündlich vor sich gehen muß. Die Oeffentlichkeit ruht auf demselben Grunde, auf dem das Geschworenengericht selbst ruht, auf der Einsicht nämlich, daß das Recht eine Sache des allgemeinen Wohls, das Verbrechen ein Angriff auf die ganze Gesellschaft, daher auch die Wiederherstellung des Rechts aus seiner Verletzung eine allgemeine Angelegenheit ist, die als solche vor dem allgemeinen Bewußtsein vor sich gehen muß. Die Mündlichkeit ist die Lebensbedingung des Geschworenen-

gerichts. Denn, damit dieses überhaupt in Thätigkeit treten, damit es die Schuldfrage entscheiden könne, müssen ihm ja die gesammelten Beweise vorgelegt, und zwar — da der Gesammteindruck der dramatisch wiederbelebten That auf das Gewissen das Wesentliche ist — nicht blos schriftlich vorgelegt, sondern lebendig in mündlicher Rede vorgeführt, der Angeklagte und die Zeugen müssen vor ihm vernommen, die Spuren der That vorgezeigt, etwaige Urkunden vorgelesen, die Gründe der Anklage und der Vertheidigung, die Ansichten der Sachverständigen mündlich kundgegeben werden.

Damit aber dieses geschehen könne, muß natürlich in allen Fällen ein Vorverfahren vorausgegangen sein, welches dazu bestimmt ist, das Beweismaterial zu sammeln und dadurch die Vornahme der öffentlich-mündlichen Verhandlung möglich zu machen. Zwischen beide Abschnitte des Verfahrens schiebt sich indessen noch ein dritter hinein, ein Uebergangsverfahren. Da nämlich den Geschworenen nur ein wirklich peinlich Angeklagter vorgeführt werden kann, so muß der Verdächtige förmlich in Anklagestand versetzt werden. Indem aber diese Erklärung für den Verdächtigen mit den empfindlichsten Nachtheilen verknüpft ist, so wird es nöthig, daß sie einen besondern Abschnitt des Verfahrens bilde und einer besondern Behörde anvertraut sei. Das Vorverfahren erhält hiermit noch näher die Aufgabe, die Sache insoweit zu untersuchen und soviel Beweismaterial zu sammeln, daß auf den Grund desselben der Verdächtige wirklich in Anklagestand versetzt werden kann. Auch diese Untersuchung setzt nun aber wieder einen bestimmten gesetzlichen Eröffnungsgrund voraus; und so sehen wir uns denn von selbst an den Eingang des Verfahrens gestellt, dessen Hauptgrundsätze und Entwickelungsgang wir sofort übersichtlich vorführen wollen.

Das Princip des Verfahrens.

Fragen wir nun zuvörderst nach dem obersten Principe, wodurch das ganze Verfahren bestimmt sein muß, so ist gleich

hier einem sehr häufigen Mißverständnisse vorzubeugen, das besonders durch die Autorität des hier gar nicht nachahmungswerthen englischen Rechts unterstützt wird. Sehr häufig hört man nämlich gegen den bisher in Geltung gewesenen und noch jetzt neben dem Schwurgerichtsverfahren in ganz Deutschland geltenden Proceß auch in der Richtung eifern, daß er auf ein verwerfliches Princip, das Untersuchungs=(Inquisitions=)Princip, gebaut sei. Dagegen verlangt man ein auf das Anklageprincip gegründetes Verfahren, und bildet sich ein, dies sei eben auch beim Schwurgerichtsverfahren der Fall. Allein ganz mit Unrecht; vielmehr verhält sich die Sache folgendermaßen.

Richtig verstanden, liegt in dem Untersuchungsprincip nichts weiter, als dies: daß der Staat es als sein Recht und seine Pflicht anerkennt, gegen Verbrechen einzuschreiten. So gefaßt, muß dieses Princip ohne Zweifel auch das neue Strafverfahren beherrschen. Denn auf dem Standpunkt der heutigen Bildung wird es keinem Vernünftigen mehr einfallen, den Proceß über ein Verbrechen mit dem Streit zweier Privatpersonen um einen Besitz oder einen Vertrag auf eine Linie zu setzen.

Im englischen Rechte ist dies allerdings zwar nicht völlig verkannt, aber doch großentheils nicht anerkannt. Man bemerke aber wol, daß die einsichtsvollsten englischen Schriftsteller gerade dies als einen großen Mangel anerkennen, den zufällige geschichtliche Umstände mit sich gebracht haben.

Im französischen Strafverfahren herrscht nun aber ganz entschieden das Untersuchungsprincip, und mit vollem Rechte haben sich hierin sämmtliche neuen deutschen Gesetzgebungen das französische Recht zum Vorbild genommen. Was man mit der unklaren Vorstellung des „Anklageprocesses" meint, ist nur die ganz vernünftige, aus dem Wesen der Sache folgende Bestimmung des französischen Rechts, daß die Verfolgung des Verbrechens nicht mit der Untersuchung desselben, welche durchaus unparteiisch sein soll, zusammengeworfen

werden darf, daß daher für dieselbe eine besondere Behörde aufgestellt sein muß, welche diesen Standpunkt dem entgegengesetzten des Angeklagten und seines Vertheidigers gegenüber vertritt.

Grundsatz der organischen Gliederung des Verfahrens.

Das Ebengesagte leitet uns nun von selbst zu dem Hauptgrundsatze des neuen Verfahrens, daß alle ihrem Wesen nach eigenthümlichen Thätigkeiten in dem Verlauf des Strafverfahrens auch eigenthümlichen Organen zur Ausübung übertragen werden müssen. Die fast gänzliche Verkennung dieses Grundsatzes ist es namentlich, wodurch das bisherige Strafverfahren zu seinem traurigen Ruf gekommen und ein Nest der schmählichsten Misbräuche geworden ist. Der Hauptübelstand lag darin, daß man das ganze vom Untersuchungsprincip getragene Strafverfahren zunächst von der Kirche überkommen hatte. Faßt man die ganze eigenthümliche Stellung eines geistlichen Richters ins Auge, so wird man kein Arg daran haben, wenn er sehr verschiedenartige Thätigkeiten zugleich in sich vereinigt. Ein solcher Beamter steht dem Kirchenmitglied durchaus als Vorgesetzter, wie ein Vater dem Sohn, ein Vormund dem Pflegbefohlenen gegenüber; nichts scheint natürlicher, als daß er das Vergehen zugleich von vornherein verfolgt und untersucht, daß er den Ankläger und Vertheidiger zugleich macht, zugleich die Untersuchung führt und das Urtheil fällt. Was aber im Gebiete der Kirche ebenso natürlich war, wie es im Kreise der Familie natürlich ist: das mußte sich nothwendig zur Unnatur und Ungerechtigkeit verkehren, sobald dasselbe Verfahren in die weltlichen Gerichte übergetragen wurde, die nicht den erziehungsbedürftigen Menschen, sondern den als mündig geachteten Staatsbürger sich gegenüber haben, und die überall mit Zwangsmitteln vorschreiten müssen. Die Stellung des Untersuchungsrichters wurde eine ganz widersinnige, da sie auch im weltlichen Gerichte allmälig alle jene

Thätigkeiten in sich vereinigen, da dieser Beamte zur selben Zeit Verfolger und unparteiischer Untersucher, Vertheidiger und Verfolger, und nach und nach Untersucher und Urtheilsfäller zugleich sein sollte. Solche, zum Theil entgegengesetzte, Aufgaben konnte eine und dieselbe Person nicht bewältigen; und wenn nun Partei genommen werden mußte, so war nichts natürlicher, als daß die Partei meist gegen den überdies fast rechtlosen Angeschuldigten genommen und nur auf Geständniß und Verurtheilung hingearbeitet wurde. Das neue Verfahren, insbesondere wie es in Frankreich geordnet ist, weiß von diesem Unsinn nichts, befolgt vielmehr gerade den oben gedachten Grundsatz der Geschäftstheilung, der nun freilich im französischen Rechte auch wieder theils übertrieben, theils (eben deshalb) nicht gehörig oder doch mangelhaft durchgeführt ist.

Die Staatsanwaltschaft.

Vor allem also zeichnet sich dieses Verfahren (was freilich von England nur zum kleinsten Theile gilt) dadurch aus, daß neben den Gerichten die reichgegliederte Behörde der Staatsanwaltschaft steht. Die Staatsanwälte sind es, welche die Verfolgung der Verbrechen und die Durchführung der Anklage gegen die Verbrecher zur Aufgabe, freilich nicht zu ihrer alleinigen Aufgabe haben. Hier genügt es zunächst, diesen Theil ihres Berufs hervorzuheben und darauf aufmerksam zu machen, wie eben nur durch diese weise Trennung der Thätigkeiten das Amt des Untersuchungsrichters diejenige unparteiische Stellung erhält, welche sein Lebensnerv ist und welche es, mochten die Persönlichkeiten noch so ehrenwerth sein, im bisherigen deutschen Verfahren nie und nimmer erreichen konnte. Dabei wollen wir indessen offen gestehen, daß im Einzelnen die französische Bestimmung des Verhältnisses zwischen dem Staatsanwalt und dem Untersuchungsrichter keineswegs in allen Stücken als nachahmenswerth erscheint.

Die Gerichtsverfassung.

Die Gerichte selbst auch sind nach dem französischen Systeme gleichfalls von Allem befreit, was nicht zu ihrem speciellen Berufe gehört. Sie sind nicht, wie in Deutschland, mit einer Masse von Verwaltungsgeschäften und einem ansehnlichen Theile der Rechtspolizei belastet, sondern ganz nur auf das Rechtsprechen angewiesen.

Dieselben stufen sich untereinander ab nach der Größe der Gesetzesübertretung. Polizeivergehen gehören vor die Polizeigerichte, d. h. vor die Friedensrichter, die zugleich in bürgerlichen Sachen eine gewisse geringe Zuständigkeit haben. Vergehen im engern Sinne gehören vor die Zuchtpolizeigerichte, welche einen Theil des Bezirksgerichts ausmachen, das in bürgerlichen Rechtssachen regelmäßig die erste Instanz bildet. Diese Zuchtpolizeigerichte sind zugleich als zweite Instanz für Recurse gegen polizeigerichtliche Urtheile thätig. Außerdem enthalten sie noch die Rathskammer und liefern den Untersuchungsrichter, der eben unter der Controle der Rathskammer in Thätigkeit tritt. Ueber den Zuchtpolizeigerichten stehen dann wieder als höhere Instanz die mit größern Sprengeln versehenen Appellationsgerichte, welche zunächst als Recursgerichte gegenüber von jenen (wie als Appellationsgerichte gegenüber der ersten Instanz in Civilsachen) thätig sind, daneben aber aus sich diejenigen periodisch in Wirksamkeit tretenden Gerichtshöfe hervorgehen lassen, welche in Verbindung mit den Geschworenen die Schwurgerichtshöfe, d. h. die Gerichte für die Aburtheilung der eigentlichen Verbrechen bilden. Ueber allen diesen zu materiellen Entscheidungen berufenen Gerichten steht endlich als höchstes Gericht der Cassationshof, der übrigens nicht die Stellung eines in der Sache selbst entscheidenden deutschen Obergerichts, sondern vielmehr nur die Aufgabe hat, im Namen des Staats (unter Mitwirkung der Staatsanwaltschaft) über die richtige Erfüllung der Gesetze zu

wachen und daher im einzelnen Falle, wo er angegangen wird, blos darüber sich auszusprechen, ob der angefochtene Rechtsspruch eines Gerichts mit dem Gesetze in Einklang stehe oder nicht

Das Verfahren im engern Sinne.

Indem wir jetzt zur Schilderung des Verfahrens übergehen, wie es sich durch diese Gerichtsverfassung hindurch bewegt, möchten wir nochmals die Aufmerksamkeit des Lesers vornehmlich auf die Beachtung jenes Grundsatzes der organischen Vertheilung der Thätigkeiten hinlenken. Derselbe ist weder im englischen noch im französischen Rechte durchgängig durchgeführt. In Beziehung auf die Gerichtsverfassung und das ganze der Verhandlung vor den Geschworenen vorangehende Verfahren leidet das englische Recht an unzähligen Erbstücken einer systemlosen, geschichtlich-zufälligen Entwicklung, wogegen es von jenem Punkt an fast durchgängig als mustergültig erscheint. Umgekehrt läßt das französische in Hinsicht der Gerichtsverfassung im Wesentlichen wenig zu wünschen übrig, während es weiterhin den wichtigsten Punkt des ganzen Verfahrens, die Bestimmung des Verhältnisses der Geschworenen zu den rechtsgelehrten Richtern auf die möglichst unglückliche Weise aufgefaßt hat. Leider sind ihm gerade hierin die meisten deutschen Gesetzgebungen seit dem Jahre 1848 gefolgt!

Das Vorverfahren.

Wir knüpfen wiederum bei dem Staatsanwalt an, den freilich das englische Recht zu seinem eigenen Nachtheil nicht kennt, wol aber das schottische und nordamerikanische. Jedem Gerichte muß eine solche Behörde zur Seite stehen, und die Sache dieser Behörde ist es, das Einschreiten des Gerichts gegen ein Vergehen als solches zu veranlassen. Nur müssen wir hier sogleich bemerken, daß deshalb der Staats

anwalt keineswegs etwa als eine dem Angeschuldigten gegenüberstehende Partie zu betrachten ist. Denn derselbe vertritt den Staat, und der Staat will nur den Schuldigen bestraft wissen. Deshalb ist es die Pflicht des Staatsanwalts, die Anklage fallen zu lassen, sobald es sich herausstellt, daß sie der Begründung entbehrt. Er soll ebenso die Unschuld schützen, wie er die Schuld zu verfolgen hat. Sein Verfolgeramt geht eben nur aus seiner höhern Bestimmung hervor, vermöge deren er der Wächter des Gesetzes ist.

Die Eröffnung einer jeden Untersuchung setzt daher in der Regel einen Anfang von Seiten des Staatsanwalts voraus. Nur in Nothfällen wird der Untersuchungsrichter das vom Augenblick Gebotene als Stellvertreter des Staatsanwalts vorläufig besorgen dürfen. Alle Anzeigen begangener Verbrechen sind daher an den Staatsanwalt zu richten, welcher als Mittelpunkt der gerichtlichen Polizei eine Reihe von untergeordneten Beamten unter sich und von Hilfsbeamten neben sich haben muß, deren Mitwirkung zur Herstellung der erfoderlichen Wachsamkeit der Strafgewalt nach allen Richtungen nöthig ist, z. B. Polizeicommissaire, Gemeindevorsteher, Gendarmen, Forst- und Feldhüter, Steuerbeamte ꝛc. Er hat sofort die Spuren der That zu constatiren, den Thäter in seine Gewalt zu bringen, die Beweise zu sammeln und die Verfolgung des Verdächtigen in einer bestimmten Richtung bei dem Untersuchungsrichter zu beantragen.

Erst infolge dieses Antrags wird nun der Untersuchungsrichter in dieser bestimmten Richtung thätig, indem er auf jede zulässige Weise die Wahrheit zu ermitteln sucht. Es leuchtet ein, wie sehr hierdurch im Vergleich mit dem bisher üblichen Verfahren die Stellung des Untersuchungsrichters an Unparteilichkeit und Zutrauen gewinnen muß, da er nicht mehr den Verfolger zugleich zu machen und damit noch gar die Rolle des Vertheidigers zu vereinigen hat. Es fallen zugleich alle Uebelstände weg, die bisher daraus

entsprangen, daß der Untersuchungsrichter in Beziehung auf die Einleitung des Prozesses gar nicht überwacht war, wie z. B. die leichtfertige Eröffnung von Untersuchungen in der Hoffnung, daß man im Verlauf den Verdächtigen schon irgendwo werde packen können, das Ueberspringen von einem Gegenstand der Anschuldigung auf den andern, weil man den Irrthum nicht gestehen mag oder sich vor den Vorgesetzten fürchtet, die unendliche Vervielfältigung der Angriffspunkte, das Treibjagen nach einer Schuld, für die vielleicht von Anfang wird aber keine Anzeige vorlag u. s. f. Der Gewinn wird aber nicht allein auf Seiten des Publicums liegen, das so gegen viele schreiende Misbräuche sichergestellt bleibt, sondern, und zwar hauptsächlich, auf Seiten der Untersuchungsrichter selbst, die sich aus einer keineswegs beneidenswerthen, überall zu Pflichtenstreit führenden, nach oben und unten dornenvollen, von allen Seiten mit Mistrauen umgebenen Stellung erlöst sehen.

Natürlich hängt nun Alles von der richtigen Bestimmung des Verhältnisses zwischen dem Staatsanwalt und dem Untersuchungsrichter ab. Gerade hier aber wird vom französischen Rechte abgewichen werden müssen, welches den Untersuchungsrichter zu einem Beamten der gerichtlichen Polizei und damit zu einem Unterbeamten des Staatsanwalts macht. Dies ist durchaus falsch, wie denn auch das französische Recht den falschen Gedanken keineswegs folgerichtig ausbeutet. Vielmehr muß der Untersuchungsrichter den besondern Interessen der Verfolgung und der Vertheidigung gegenüber, wie sie im Staatsanwalt und dem Angeklagten repräsentirt sind, durchaus die Stellung des unabhängigen und unparteiischen Wahrheitserforschers haben. Deßhalb muß es ihm freigestellt bleiben, ob er auf die Anträge eingehen will, die ihm von Seiten des Staatsanwalts oder des Angeklagten behufs der Geltendmachung ihrer einseitigen Interessen gestellt werden. Verweigert er seine Mitwirkung, so mag der zurückgewiesene Theil dagegen Berufung an das Collegium einlegen, welches

zur Ueberwachung (Controle) der Thätigkeit des Unterſuchungsrichters berufen iſt, und deſſen Weiſungen wird der Letztere zu befolgen haben. Aber als Untergebener des Staatsanwalts darf er in keiner Weiſe erſcheinen.

Höchſt wichtig iſt nun aber beſonders die Frage nach dem Zweck der Voruntersuchung, wodurch ſich zugleich ihr Gegenſtand und ihr Umfang beſtimmt. Auch unſer bisheriges Recht unterſcheidet zwiſchen Vor- und Hauptunterſuchung, und will die erſtere nur darauf beſchränkt wiſſen, daß ſie die Wahrſcheinlichkeit der begangenen That und ihrer Begehung durch ein beſtimmtes Individuum zu ermitteln habe. Dann ſoll erſt der Verdächtige in Anſchuldigungsſtand verſetzt werden, und infolge deſſen alle diejenigen Nachtheile erleiden, die ein Menſch erleiden muß, welchen die Staatsgewalt von amtswegen als wahrſcheinlichen Verbrecher erklärt. Leider hatte aber dieſe gutgemeinte Unterſcheidung praktiſch ſehr wenig Bedeutung. Denn ſie war aus einem ganz andern Proceßſyſtem geborgt, und konnte zur Noth in dem Strafverfahren der Kirche, wo ſie eben durch einen gelehrten Papſt aufkam, aufrechterhalten werden, nicht aber auch in dem weltlichen Recht, welches das einſeitig ausgebeutete Inquiſitionsprincip von der Kirche annahm. Dort nämlich blieb ſie eine ganz gleichgültige Form, weil ſich die Kirche (außer bei der Ketzerinquiſition) durchaus nicht anders dem Schuldigen gegenüberſtellte, als wie eine ermahnende, warnende, Buße und Beſſerung predigende Mutter. Hier wurde daher in der Hauptunterſuchung ebenſo wenig als in der Voruntersuchung der Verſuch gemacht, das Geſtändniß mit phyſiſchem Zwang aus der Seele des Angeſchuldigten herauszureißen. Ganz anders mußte es aber kommen, ſobald der im Schooſe der Kirche ausgebildete einſeitige Inquiſitionsproceß in die weltlichen Gerichte überging, und mit dem ſteigenden Abſolutismus der Staat hier immer entſchiedener dieſelbe Stellung gegen den Angeſchuldigten einnahm, wie früher die Kirche. Denn wie dies einmal der Fall war, ſo mußte dieſe Stellung nothwendiger-

weiſe auch mit dem Mittel behauptet werden, ohne welches keine Staatsthätigkeit wirkſam werden kann, d. h. mit dem phyſiſchen Zwang (der Folter). Nun war es freilich ſtets die Foderung der Schriftſteller, daß man den Unterſchied zwiſchen Vor- und Hauptunterſuchung (General- und Specialinquiſition) umſomehr feſthalten müſſe, je größer die Uebel der Letztern wurden und jemehr es allgemeine Meinung ward, daß ſchon ihre Anordnung ehrlos mache. Allein derſelbe Geiſt, der zu der Verkehrtheit geführt hatte, den Unterſuchungszwang auf auch das freie Innere, das Gewiſſen, die Geſinnung des Angeſchuldigten auszudehnen, führte nothwendig auch zur Verwiſchung jenes ſtets von der Theorie feſtgehaltenen Abſchnitts. In der That blieb dieſe Humanität der Theorie wirkungslos, da ſie der Urſache der Verwiſchung niemals entgegenzutreten wagte. Daher kehrte ſich auch weder die Praxis noch die Geſetzgebung einzelner Länder an die bloßen Foderungen der Theorie, und vom einmal gegebenen Standpunkt aus mit vollem Rechte. Denn, wenn es einmal Geiſt des Verfahrens geworden war, die freie Perſönlichkeit nicht mehr zu achten, den Angeſchuldigten nur noch als Mittel für den abſoluten Staatszweck zu brauchen: welchen Sinn konnte dann jener Schritt des Verfahrens noch haben, der auf eine ganz entgegengeſetzte Auffaſſung des Verhältniſſes zwiſchen dem Staat und dem Bürger berechnet war? Jeder verſtändige Praktiker mußte denſelben höchſt unzweckmäßig und abgeſchmackt finden, da er nur zu unnöthigen Weiterungen, Verſchleppungen und Wiederholungen führen könne. So verwiſchte ihn denn allmälig die Praxis, und die Sache kam infolge davon dahin, daß man — in der guten Meinung, dem Verdächtigen die Nachtheile der Specialunterſuchung ſparen zu wollen, ohne doch den Forderungen der Zweckmäßigkeit etwas zu vergeben — nach und nach die geſammte Unterſuchung in die Form der Vor-(General-)Unterſuchung hineindrängte und die Specialunterſuchung zur bloßen Form werden ließ. Auch dies war

sehr wohlgemeint, aber nicht besonders praktisch. Denn, während man damit eine Humanität gegen den Angeschuldigten ausüben wollte, schlug die Sache gerade ins Gegentheil um, d. h. die Barbarei der zwangsweisen Bearbeitung des freien Innern des Angeschuldigten wurde nun schon in die Voruntersuchung hinübergenommen, und folgerichtig legte nunmehr die öffentliche Meinung den ehrenrührigen Charakter, den eigentlich erst der zweite Abschnitt des Verfahrens haben sollte, schon dem ersten bei.

Wie nun aber das neue Verfahren die verschiedenen Aufgaben und Behörden gliedert, so trennt es auch aufs sorgfältigste die verschiedenen wesentlichen Abschnitte des Verfahrens und schneidet jeder willkürlichen Vermengung derselben schon die Möglichkeit ab. Sein Grundsatz ist, daß einer zwangsweisen Untersuchung nur Dasjenige unterliegen dürfe, was einer solchen seiner Natur nach fähig sei, mithin nur der Vorfall selbst nach seinen äußern Seiten. Allerdings müssen daher die Spuren, die Werkzeuge des Verbrechers nöthigenfalls mit Gewalt herbeigeschafft, die Zeugen nöthigenfalls mit Gewalt vor Gericht gestellt, der Angeschuldigte erfoderlichenfalls verhaftet, sein Haus durchsucht, seine Papiere mit Beschlag belegt werden u. dgl., d. h. die Sammlung des äußern Beweismaterials muß sich der Staat durchgängig nöthigenfalls mittels Zwangs angelegen sein lassen. Dies ist sein Recht und seine Pflicht. Aber auch nicht mehr. In das freie Innere des Angeschuldigten, in das Heiligthum seines Gewissens mit Zwang eindringen darf er nicht. Unfehlbar wird es zwar mit zu der Aufgabe des Untersuchungsrichters gehören, zu versuchen, ob er etwa durch seine geistige und sittliche Ueberlegenheit das Gewissen des Angeschuldigten erregen kann. Es ist ein Misbrauch, wenn die englischen Richter umgekehrt geradezu den Angeschuldigten vom Geständnisse abzumahnen pflegen; wie denn überhaupt im englischen Rechte das richtige Princip des Verfahrens nur sehr unvollkommen durchgeführt wird. Aber das bleibt allerdings richtig,

daß jener Versuch, wenn der Angeschuldigte nicht freiwillig entgegenkommt, nicht weiter fortgesetzt werden darf, daß dann vielmehr der Richter versuchen muß, den Anschuldigungsbeweis, soweit er behufs der Versetzung in den Anklagestand nothwendig ist, auf anderm Wege zusammenzubringen. Mithin beschränkt sich die Aufgabe der Voruntersuchung hier gründsätzlich auf die zwangsweise Aufsuchung und Sammlung des äußern Beweismaterials, und sie hat ihr festes Ende an dem Zeitpunkte, wo davon soviel beisammen ist, daß es zur Versetzung in den Anklagestand hinreicht.

Während dieses ganzen Vorverfahrens ist nun, wie oben gesagt wurde, der Untersuchungsrichter theils durch die stete Mitwirkung des Staatsanwalts, theils durch die Anklagekammer, an welche der Staatsanwalt sich beschwerend wenden kann, controlirt. Außerdem ist er aber auch nach französischem Rechte noch dadurch überwacht, daß die Rathskammer des Bezirksgerichts, welchem er selbst angehört, sich von ihm fortlaufende Berichte über seine Thätigkeit erstatten läßt und darüber entscheidet, ob die Untersuchung, wenn er sie erschöpft glaubt, wirklich dafür gelten könne, oder ob sie fortzusetzen sei. Außerdem darf aber der Untersuchungsrichter die in seiner Stellung liegende Gewalt schon deshalb nicht willkürlich zu gebrauchen wagen, weil jeder solche Mißbrauch sehr leicht bei der öffentlich-mündlichen Verhandlung an den Tag kommen könnte. Dazu haben denn auch die in der Voruntersuchung aufgenommenen Acten keineswegs mehr die Bedeutung, die sie im bisherigen Verfahren hatten, wo der Grundsatz galt: Was nicht in den Acten steht, ist gar nicht in der Welt; wo der erkennende Richter überall keinen Stoff zur Beurtheilung vor sich hatte, als die Untersuchungsacten; wo er also glauben mußte, was der Untersuchungsrichter ihn glauben lassen wollte, wie auch in der Regel das erkennende Gericht wieder auf Treu und Glauben annahm, was seinem Berichterstatter aus jenen Acten vorzutragen beliebte. Ganz im Gegentheil fällt jetzt der Schwerpunkt der Verhandlung

durchaus in das öffentlich-mündliche Verfahren, wo in Gegenwart des Gerichts der Angeklagte gehört und sämmtliches Beweismaterial offen reproducirt wird. Dagegen hat die Voruntersuchung eben nur den ihrem Begriff angemessenen Charakter eines Vorverfahrens. Die Acten der Voruntersuchung dienen keineswegs als unmittelbare Grundlagen der richterlichen Entscheidung, sondern lediglich als vorbereitende Grundlage für das Hauptverfahren, in welchem es Grundsatz ist, daß das Urtheil nur auf das mündlich Verhandelte gebaut werden darf.

Nicht minder als der Untersuchungsrichter ist aber sofort auch wieder die Rathskammer controlirt, von der wir hier nur im Vorbeigehen bemerken wollen, daß der Untersuchungsrichter nicht, wie in Frankreich, Mitglied derselben sein darf, da dies selbstverständlich ein Misbrauch und Widerspruch ist. Die Rathskammer hat die Aufgabe, den Untersuchungsrichter zu überwachen und zur gehörigen Zeit zu entscheiden, ob die Untersuchung einzustellen, oder ob der Angeklagte vor irgend ein Strafgericht, und vor welches er zu verweisen sei. Auch sie muß hierbei die Anträge des Staatsanwalts abwarten, ohne jedoch an diese gebunden zu sein. Gegen ihre Entscheidungen aber kann an die Anklagekammer beim höhern Gerichte recurrirt werden. Namentlich muß über jede Verweisung vor die Geschworenengerichte vor der Anklagekammer nochmals berathen und Beschluß gefaßt werden.

Das Uebergangsverfahren.

Die wichtige Entscheidung über die Versetzung in den Anklagestand ist mithin nicht dem Untersuchungsrichter allein überlassen. Dieselbe wird in möglichster Vielseitigkeit erörtert und geprüft. Schließlich steht sie, wie bemerkt, der Anklagekammer zu, welche zugleich über alle Recurse gegen die Verfügungen des Untersuchungsrichters und der Rathskammer entscheidet. Selbst in diesem Stadium kann die Anklagekammer noch die Einstellung oder die Fortsetzung der

Untersuchung beschließen. Im Uebrigen steht sie im gleichen Verhältnisse zu dem Staatsanwalte der höhern, wie die Rathskammer zu dem der niedern Ordnung. Erst, wenn sie nun die Verweisung vor das Strafgericht beschlossen hat, gilt der Verdächtige als Angeklagter und erleidet die mancherlei damit verbundenen Nachtheile. Aber, nachdem schon bisher dafür gesorgt ward, daß dieser folgenschwere Beschluß nicht ohne die reiflichste Erwägung eintritt, so hat der Angeklagte jetzt das beruhigende Bewußtsein, daß sofort das bisher heimlich gewesene Verfahren in ein öffentliches übergeht, und daß er nur auf die öffentlich-mündliche Verhandlung hin, in welcher sämmtliches Beweismaterial in seiner Gegenwart ausführlich reproducirt werden muß, gerichtet werden kann.

Diese Einrichtung des Vor- und Uebergangsverfahrens ist im Wesentlichen die des französischen Rechts, welche unfehlbar den Vorzug vor der des englischen Rechts verdient, sofern dieses eine wahre Voruntersuchung, sowie eine das Staatsinteresse vertretende Behörde, so gut als gar nicht kennt, und schon zur Versetzung in den Anklagestand, welche doch juridische Kenntnisse voraussetzt, Geschworene verwendet.

Das Hauptverfahren.

Im Hauptverfahren wird nun der Angeklagte vor den aus rechtsgelehrten Richtern und Geschworenen zusammengesetzten Gerichtshof gestellt. Die Aufgabe der Geschworenen ist es nun eben, in dem Falle, wenn der Angeklagte nicht selbst sich schuldig bekennt, statt seiner einen Gewissensausspruch über Schuld und Unschuld zu thun. Eben zu diesem Behuf wird ihnen der Angeklagte gegenübergestellt, werden alle Beweisstücke, Spuren der That, Werkzeuge des Verbrechens, gestohlene Sachen, Urkunden ꝛc. vorgelegt, alle Zeugen abgehört, die Sachverständigen vernommen, wird der Angeklagte selbst gehört u. s. f.: kurz es wird dafür gesorgt, daß aus allen einzelnen ermittelten Umständen ein möglichst

vollständiges Gesammtbild der That entstehe, daß diese That als ein individuell-lebendiges Ganze vor die Seele der Geschworenen trete, und daß sie den Gesammteindruck des Gehörten und Geschehenen sofort auf ihr Gewissen wirken lassen können, um hiernach auf ihren Eid sagen zu können, ob sie den Angeklagten schuldig finden oder nicht. Alles dies jedoch, wie es in England von jeher Gebrauch ist und wie es in der That aus dem innersten Wesen des Geschworenengerichts folgt, nur für den Fall, daß nicht der Angeklagte selbst einen Gewissensausspruch über sich thut, d. h. ein freiwilliges, glaubwürdiges Geständniß seiner Schuld ablegt.

Ehe übrigens das Hauptverfahren in einer der periodischen Sitzungen des Schwurgerichtshofs statthaben kann, muß zuvor noch Mancherlei geschehen. Dem Angeklagten muß das Verweisungserkenntniß, wodurch er in Anklagestand versetzt wird, sowie die hierauf vom Staatsanwalt abgefaßte Anklageacte mitgetheilt, es muß von ihm ein Vertheidiger bestellt, und er selbst in das Gefängniß des Orts gebracht werden, wo die Sitzungen des Schwurgerichts stattfinden. Daselbst wird er von dem Präsidenten des Schwurgerichtshofs verhört, welcher hieraus und aus den Acten der Voruntersuchung einen Leitfaden für den Gang der Hauptverhandlung zu gewinnen sucht. Vom Staatsanwalt, wie vom Angeklagten werden die Beweismittel angezeigt, deren sie sich bedienen wollen, Zeugen u. s. f., etwa auch von dem durch das Verbrechen Verletzten, wenn das Gesetz die gleichzeitige Verhandlung über die Civilentschädigungsansprüche zuläßt. Sodann kann der Termin zur Vornahme des Hauptverfahrens angesetzt, und es müssen alle betreffenden Personen hierzu vorgeladen werden, so zwar, daß für das Nichterscheinen Strafe und Pflicht zum Kostenersatz festgesetzt wird, namentlich gegenüber von Zeugen, Sachverständigen und Geschworenen, die unentschuldigt ausbleiben. Gegen den Angeklagten selbst tritt im gleichen Fall ein eigenes Verfahren, das sogenannte Contumazial- oder Ungehor-

samsverfahren ein, das indessen hier nicht näher geschildert werden kann.

Bildung des Schwurgerichtshofs.

Nicht nur aber diese Vorbereitungen müssen dem Hauptverfahren vorangegangen sein, sondern es sind deren noch mehre besonders zur Bildung des Schwurgerichtshofs selbst nöthig. Der Schwurgerichtshof besteht aus einem Präsidenten nebst einigen Räthen, einem Staatsanwalt, einem Gerichtsschreiber und zwölf Geschworenen. Die Bestellung der rechtsgelehrten Mitglieder nun, die, den Gerichtsschreiber ausgenommen, in der Regel aus den Mitgliedern höherer Gerichte genommen werden, ist eine einfache Sache. Zur Ausübung des Präsidentenamts ist jedoch ein seltenes Maß von geistiger und sittlicher Tüchtigkeit erfoderlich; während auch eine Persönlichkeit, welche die nöthigen Vorzüge in sich vereinigt, nicht leicht in einer andern Stellung mehr Gelegenheit zur Erwerbung von Ruhm und Ansehen und Vertrauen der Mitbürger finden kann. Weit schwieriger und verwickelter bleibt die Bildung des Geschworenengerichts im engern Sinne, auf die wir hier näher einzugehen haben.

Die Geschworenen: Urliste und Dienstliste.

In der Theorie wie in der Gesetzgebung sind die Ansichten über die Bildung des Geschworenengerichts im engern Sinne sehr verschieden. Es ist aber klar, daß die ganze Wirksamkeit des Instituts hauptsächlich von seiner Zusammensetzung abhängt. Und eben daher kommt es wieder, daß diese Frage so verschiedene Beantwortungen zu erfahren pflegt.

Die einfachste Ansicht ist jene radicale, welche nach ihrer gewohnten Auslegung des Princips der Gleichheit davon ausgeht, daß die Befähigung zum Geschworenenberuf allgemein sein müsse, und daß mithin kein unbescholtener Staatsbürger von der allgemeinen Geschworenenliste (der

Urliste) ausgeschlossen werden dürfe. Wem es mit diesem Princip der schrankenlosen allgemeinen Befähigung Ernst ist, der wird sofort auch hinsichtlich der Reduction der Urliste auf die Dienstliste (d. h. das Verzeichniß der zum wirklichen Dienste berufenen Geschworenen) nicht irgend einer Behörde oder einem Wahlkörper die Auswahl überlassen, sondern er wird, um schlechthin jeder Willkür in Bevorzugung des einen und Ausschließung des andern vorzubeugen, die Entscheidung ganz nur dem Loose als einem Gottesurtheile anheimstellen dürfen. Dieses System paßt nun jedenfalls nur für republikanische Zustände vom reinsten Wasser. Es findet sich nur in einigen nordamerikanischen Staaten, wird aber dort selbst für ungenügend erkannt. Unter allen Umständen muß sich zeigen, daß es dem Wesen des Geschworenengerichts nicht entspricht, und vielmehr auf der Verwechselung desselben mit dem reinen Volksgerichte beruht, vor welcher wir schon oben gewarnt haben.

Dieser Ansicht steht nun die andere gegenüber, wonach eine solche schrankenlose Befähigung nicht anzunehmen ist, vielmehr der Geschworenenberuf verschiedene Eigenschaften (Intelligenz, Erfahrung, rasche Auffassung, Ruhe, Leidenschaftslosigkeit, tiefe Rechtschaffenheit, große Charakterstärke ꝛc.) voraussetzt, die keineswegs bei jedem unbescholtenen Staatsbürger angetroffen werden. Man sieht daher die Nothwendigkeit einer Sichtung ein, und ist dann nur wieder darüber verschiedener Meinung, wie diese Sichtung bewerkstelligt werden soll.

Der vorher angeführten Ansicht am nächsten steht diejenige, welche die Aufnahme aller unbescholtenen Staatsbürger von einem gewissen Alter in die Urliste verlangt, dann aber die Aussichtung der wirklich Fähigen einem Wahlkörper überlassen will. Hiermit hat man es in einigen Schweizercantonen, z. B. in Genf und Waadtland, versucht. Besonders von dem portugiesischen Minister Pinheiro ist das Wahlsystem lebhaft vertheidigt worden, das auch in den neuen

ſchwediſchen Entwurf übergegangen iſt. Neuerdings iſt daſſelbe von der Franzöſiſchen Republik angenommen worden. Daſſelbe hat ſich durch eine ſo junge Erfahrung noch nicht genügend bewähren können. Geht man aber von der Natur der Sache aus, ſo wird man in dem reinen Wahlſyſtem keine hinreichende Garantie dafür finden können, daß der dabei vorgeſetzte Zweck auch wirklich werde erreicht werden. In der That wird auch an Orten, wo es eingeführt iſt, vielfach darüber geklagt, daß auf dieſe Weiſe das Geſchworeneninſtitut ganz ſeiner eigentlichen Beſtimmung entfremdet und in das Getriebe des politiſchen Parteikampfs hineingezogen werde. Mit Recht behauptet man, daß größere Wahlverſammlungen ſelten im Stande ſeien, die rechten Leute herauszufinden, weil ihnen die nöthige Perſonalkenntniß abgehe, wogegen kleinere Wahlcommiſſionen wol eher hierzu fähig ſeien, aber umſomehr den ſchädlichen politiſchen Parteieinflüſſen ausgeſetzt ſein würden. Ueberhaupt beruht aber die Vertheidigung des Wahlſyſtems in der Regel auf einer falſchen Grundauffaſſung des ganzen Geſchworeneninſtituts, indem man nur deſſen politiſche Seite auffaßt. Sie hängt daher meiſt mit dem in Frankreich von Anfang an einheimiſchen und von dort aus weit verbreiteten Irrthum zuſammen, als wäre die Berechtigung zum Geſchworenenamte mit dem politiſchen Wahlrechte auf Eine Linie zu ſtellen. Dies iſt nun an ſich ganz falſch. Denn die Verrichtung dieſes Amts ſetzt Eigenſchaften voraus, welche nach faſt allgemeinem Anerkenntniß nicht bei jedem unbeſcholtenen Volksgenoſſen ſich finden. Nicht nur aber, daß überall wenigſtens neben der Unbeſcholtenheit auch Selbſtändigkeit und ein gewiſſes Alter zur Bedingung gemacht werden; ſondern auch Solche, welche jenem Irrthum huldigen, geſtehen doch meiſt wenigſtens ſoviel zu, daß zum Geſchworenenberuf ein höheres Alter erfoderlich ſei, als zur Ausübung des politiſchen Wahlrechts. Ja nicht ſelten gehen ſie noch viel weiter. Sie erkennen ausdrücklich an, daß die Ausübung des Geſchworenendienſts durch beſondere

Fähigkeiten bedingt sei, daß sie auch außerdem ihrer Kostspieligkeit wegen ein gewisses Maß von Besitz voraussetze.

Ist dies aber richtig, so ist es offenbar verkehrt, gleichwol die Berechtigung zum Geschworenenamt und das politische Wahlrecht zusammenzuwerfen. Für Jeden, der für Belehrung durch die Erfahrung Sinn hat, gibt die Geschichte der französischen Jury seit 60 Jahren ein hinlänglich warnendes Beispiel dafür an die Hand, wie gerade durch dieses verkehrte Zusammenwerfen zweier grundverschiedener Dinge das Geschworenengericht ganz von seinem natürlichen Boden weggerissen, aller Selbständigkeit beraubt und zu einem Spielball aller politischen Parteien gemacht wird. Allein von dieser Nebenbeziehung auch abgesehen, ist das reine Wahlsystem nicht nur aus dem oben angeführten Grunde unzulänglich, sondern es ist überdies verwerflich, weil es die Gefahr mit sich führt, Geschworene auf die Dienstliste zu bringen, welche der nöthigen Unabhängigkeit ermangeln. Zwar ist es nun unzweifelhaft eine wesentliche Eigenschaft der Geschworenen, Vertrauensmänner zu sein, und wir werden daher nicht anstehen, dem Princip der Wahl, wodurch eben dieser Punkt Berücksichtigung erfährt, an seiner Stelle sein volles Recht einzuräumen. Aber einerseits dürfen die Geschworenen nicht blos Vertrauensmänner besonderer politischer Partien, müssen vielmehr ebenso unabhängig nach unten als nach oben sein, wofür das reine Wahlsystem eben gar keine Garantie gibt; andererseits ist es die höchste Einseitigkeit, wenn man in den Geschworenen eben nur Vertrauensmänner sieht. Nimmt man das reine Wahlsystem an, so wird stets das politische Moment das ausschlaggebende sein, wenn man auch, wie dies die Französische Republik gethan hat, den Wahlkörper so zusammensetzt, daß er möglichst auf die Berücksichtigung der eigentlichen (rechtlichen) Natur des Geschworenengerichts berechnet erscheint. Eben jenes ist aber eine große Ungerechtigkeit. Denn, so gewiß es falsch ist, wenn man die Geschworenen so bestellt, daß sie als Vertrauensmänner

nicht erscheinen können — wie dies z. B. unter der Herrschaft der Napoleon'schen Gesetzgebung geschah — ebenso verkehrt ist es, wenn man diese Seite ausschließlich berücksichtigt und darüber vergißt, daß das Institut auch in Beziehung auf andere nicht minder wesentliche Eigenschaften der zu berufenden Personen seine Garantien verlangt. Gerade die Auswahl der intellectuell und sittlich wirklich Befähigten ist aber gar nicht gewährleistet, wenn man das reine Wahlsystem auf die Grundlage einer schrankenlos allgemeinen Urliste setzt.

In der That spricht denn auch die Erfahrung mit unendlich viel mehr Gewicht für die Ansicht, welche sich nicht mit der Garantie begnügt, welche in der Sichtung einer möglichst allgemeinen Urliste durch einen Wahlkörper oder irgend eine sonstige Behörde liegt, sondern schon vom Gesetze selbst eine solche Sichtung verlangt, damit nicht auf die Urliste eine Menge von Namen kommen, die doch hinterher wieder ausgestoßen werden müssen.

In dieser Richtung bietet denn die Erfahrung wieder verschiedene Systeme dar, die wir zunächst ganz abgesehen von der Frage der Reduction der Urliste auf die Dienstliste betrachten wollen. Die nächstliegende Garantie, die sich hier darbietet, ist die des Besitzes.

Neben dem System des Census wird ferner das sogenannte Capacitätensystem empfohlen, welches darin besteht, daß man ohne Rücksicht auf das Maß des Vermögens die Mitglieder gewisser bestimmter Berufsklassen zum Geschworenendienst deshalb für befähigt erklärt, weil man annimmt, daß sie eben durch ihre Berufsthätigkeit dazu besonders geeigenschaftet seien. Dieses System kommt aber eben nur neben dem des Census vor, und zwar immer nur bei einem höher angesetzten Census, da es bei einem niedrigen als überflüssig erscheint.

Es ist nun in der letzten Zeit in Deutschland gegen alle gesetzlichen Beschränkungen der allgemeinen Befähigung zum Geschworenendienst viel gesprochen und geschrieben worden.

Allein wir müssen offen unsere Ueberzeugung aussprechen, daß jene Schrankenlosigkeit rücksichtlich des Geschworenenberufs dem Institute selbst nicht zum Heil gereichen kann.

Ohne Zweifel ist allerdings mit dem Besitze nicht nothwendig ein bestimmter Grad geistiger und sittlicher Eigenschaften verknüpft. Allein das behauptet man auch nicht, wenn man den Census vertheidigt. Vielmehr geht man nur von den zwei unumstößlichen Wahrheiten aus, daß einmal der Besitz in der Regel dem einzelnen Besitzenden eine höhere Festigkeit, einen schärfern Blick verleiht, daß er ihm die Mittel zur Ausübung an die Hand gibt, und zweitens daß die Besitzenden der Natur der Sache nach vorzugsweise ein Interesse an der Aufrechterhaltung von Gesetz und Ordnung haben. Niemand leugnet, daß auch unter den Besitzenden Unfähige sein werden; aber diese können ja bei Abfassung der Dienstliste ausgeschlossen werden. Ebenso werden auch außer der besitzenden Classe Fähige sich finden; aber theils wird dies eine Ausnahme und besonders bei einem niedrigen Census eine fast unpraktische Bemerkung sein, theils tritt bei ganz Unbemittelten die andere gewichtige Rücksicht hervor, daß der Geschworenendienst ein lästiger und mit großen Opfern verbundener ist. Ueberdies hat man eben um jener Rücksicht willen neben den Census das System der Capacitäten gestellt. Wenn endlich von der Parteistellung der Besitzenden bei Beurtheilung der Verbrechen gegen das Eigenthum gesprochen wird, so ist darüber mit Recht gesagt worden, es sei dies eine lächerliche Behauptung. „Solange in einem Staate überhaupt noch das Eigenthum respectirt wird, solange noch Diebstahl und Raub als Verbrechen angesehen werden, ist es der bare Unsinn, den Besitzenden als Richter zu perhorresciren. Dies kann nur Der thun, welcher selbst mit einem Fuß im Communismus steht oder diesem hofiren will. Sowie die Sachen heute noch stehen, lautet jener Einwand gerade so vernünftig, als wenn man sagte: ehrliche Leute gehören nicht auf die Geschworenenbank, weil

ſie gegenüber den Spitzbuben als Partei erſcheinen könnten.' Es iſt richtig, daß bei hohem Cenſus zu viele Tüchtige ausgeſchloſſen, bei ganz geringem zu viele Untüchtige zugelaſſen werden können. Allein daraus folgt nur, daß man dieſe beiden Extreme vermeiden muß. Ebenſo richtig iſt es, daß die genauern Beſtimmungen über die Feſtſtellung des Cenſus mancherlei Schwierigkeiten haben; aber Schwierigkeiten dürfen von der Verfolgung des rechten Wegs nicht abhalten. Auch hat man ſchon hier und da, beſonders in Belgien, beachtenswerthe Verſuche gemacht, ſolchen Schwierigkeiten abzuhelfen durch Aufſtellung eines proportionalen Cenſus.

Was das Capacitätenſyſtem betrifft, ſo iſt es ſelten für ſich allein vorgeſchlagen worden (z. B. in bairiſchen und badiſchen Entwürfen), und wol mit Recht, da ſchwerlich geſagt werden kann, daß die eine oder andere Berufsklaſſe mit Nothwendigkeit tüchtige Mitglieder für die Geſchworenenbank liefern müſſe. Daher iſt es auch leicht, das Syſtem im Einzelnen anzugreifen, indem man z. B. bemerklich macht, daß ein Doctor der Philoſophie vielleicht wegen ſeiner ſeltenen Gelahrtheit allgemein bewundert werden, und doch gerade wegen ſeines beſchaulichen, dem Leben entfremdeten Berufs zum Geſchworenen nicht taugen könne. Allein mit derlei Bemerkungen kann man faſt alle Geſetze lächerlich machen, da ſie alle gegenüber der reichen Mannichfaltigkeit des Lebens einen abſtracten und durchſchnittlichen Charakter haben. Beſtimmungen, wie ſie beim Capacitätenſyſtem vorkommen, beruhen ſtets auf Wahrſcheinlichkeitsrechnungen, die es eben an ſich haben, nicht immer und überall, aber doch in der großen Mehrzahl der Fälle zuzutreffen. Gewiß iſt aber doch jeden Falls, daß ſolche geſetzlichen Beſchränkungen immerhin für eine Zuſammenſetzung des Geſchworenengerichts aus tauglichen Perſonen eine größere Garantie geben, als die unbeſchränkte Zulaſſung aller Namen auf der Urliſte. Uebrigens ſind wir nach reiflicher Erwägung überzeugt, daß das Capacitätenſyſtem für ſich allein nicht aufgeſtellt werden kann

und überall nur als Ergänzung bei einem hohen Census zur Nothwendigkeit wird. Die Frage stellt sich daher einfach dahin, ob es etwa geboten sei, den Census hoch zu stellen? Hierfür sehen wir aber keine Nothwendigkeit. Denn alle Gründe, welche vom Wesen des Besitzes hergenommen werden, gelten auch schon für einen mäßigen Besitz, oder — noch genauer ausgedrückt — sie haben überall nur Geltung der Besitzlosigkeit gegenüber. Deshalb könnte das Capacitätensystem wol entbehrt werden, falls nur der Census für die Verhältnisse des Landes und einzelner Landestheile richtig festgestellt wird. Dieser Census sollte aber durchaus nur ein mäßiger, d. h. näher ein Prüfstein dafür sein, daß die betreffende Person ausreichendes Vermögen habe, um die Lasten des Geschworenendienstes tragen zu können.

Stellt man auf diese Weise die Verpflichtung in den Vorgrund (wie dies die Auffassung im englischen Rechte ist), so wird die Opposition gegen den Census ihren Boden verlieren. Ohne Zweifel ist nämlich ein hoher Census (wie ihn bis 1848 das französische Recht enthielt) verwerflich, weil er ein Vorrecht des Reichen schafft und diese Ungerechtigkeit durch die Danebenstellung des Capacitätensystems nur auf sehr unvollkommene Weise zu mildern vermag. Es wird damit die Unfähigkeit des Unbemittelten und nicht in das Capacitätensystem Fallenden positiv ausgesprochen. Gibt man aber dem Census nur die oben angedeutete Höhe, so ist den Einwendungen von radicaler Seite her die Spitze abgebrochen. Wenn man nämlich von dieser Seite immer wieder darauf zurückkommt, daß der Geschworenenberuf ein Ehrenamt, ein Recht sei, das nicht zum Vorrecht gestempelt, wovon daher auch der Arme nicht ausgeschlossen werden dürfe, so wird man verlangen müssen, daß man sofort auch so ehrlich sei, mit der Foderung der Bezahlung der Geschworenen herauszurücken, was man aber freilich aus guten Gründen zu unterlassen pflegt. Geht man nun aber einmal davon aus, daß der Geschworenendienst eine mit

pecuniären Opfern verbundene Pflicht ist, so ist es ja klar, daß die Natur der Sache es dem Armen nicht erlaubt, dieses Amt zu bekleiden, und daß es widersinnig, wenn man der Gesetzgebung zumuthen will, das Unmögliche wirklich zu machen. Es ist aber auch klar, daß man einer Gesetzgebung, welche nur eben einen niedern Census festsetzt, keineswegs den Vorwurf machen darf, sie schaffe ein Vorrecht der Besitzenden, da es sich ja von einem Rechte handelt, das eben nur von den Besitzenden ausgeübt werden kann. Mit demselben Rechte könnte man alle und jede politischen Rechte der Männer als ungerechte Vorrechte verschreien, weil dieselben nicht auch den Weibern eingeräumt seien.

Es sollte aber das Declamiren gegen gesetzliche Beschränkung der Urlisten durch Aufstellung eines Census in der That nach und nach aufhören, da ja doch kaum Jemand so keck ist, die einfachen Consequenzen aus der allgemeinen Befähigung, nämlich die Auswahl durch das Loos und die Bezahlung der Geschworenen zu ziehen. Die Jury ist nun einmal kein Volksgericht, sie ist blos eine Volksvertretung, welche durch die Tüchtigsten gebildet sein soll. Daher ist, wenige Ausnahmen abgerechnet, die allgemeine Meinung die, daß bei der Reduction der Urliste auf die Dienstliste die größte Sorgfalt und Umsicht angewandt werden müsse, um nur wirklich Fähige auf die letztere zu bringen. Ebenso allgemein zugegeben ist aber, daß gerade diese Sichtung der Urliste eines der schwersten und kitzlichsten Geschäfte bleibt, daher denn auch die verschiedensten Ansichten darüber bestehen, welchen Personen sie zu übertragen sei. Nun ist es ganz gewiß, daß, wenn auch auf die Dienstliste noch Unfähige oder Minderfähige kommen, die Zusammensetzung der wirklichen Jury von vorn herein eine mangelhafte sein muß, weil die weitere Reduction lediglich dem Looſe und der Recusation überlassen bleiben muß. Kann man also nicht ein System der Reduction der Urliste auf die Dienstliste namhaft machen, welches volle Gewähr dafür leistet, daß die Sichtung voll-

kommen dem Zweck entsprechend ausfallen werde, so ist es doch offenbar verkehrt, das Gesetz zu tadeln, wenn es das Unzuverlässige nicht noch unzuverlässiger machen will.

Ziehen wir die Erfahrung zu Rathe, so finden wir jedenfalls, daß für das System des Census die längste Erfahrung spricht. In England war es und blieb es seit Jahrhunderten anerkannt, und ist von dort in alle nach englischem Recht geformten Gesetzgebungen übergegangen. Der höhere Census in Verbindung mit dem Capacitätensystem hat sich — freilich unter mancherlei Wechseln — in Frankreich 40 Jahre hindurch erhalten, fast ebenso lang in den deutschen Rheinlanden, und nach dem Vorbilde von Belgien hat ihn die Mehrzahl der neuen deutschen Gesetzgebungen angenommen. Auch von dieser Seite aus angesehen, dürfte daher ohne Zweifel die englische Auffassung durchaus den Vorzug verdienen. Nur muß dies wiederum nicht buchstäblich genommen werden, d. h. es ist nicht nöthig noch räthlich, die Summe des englischen Census oder die ausschließliche Berücksichtigung des Grundbesitzes im englischen Rechte ohne Weiteres auf die deutschen Verhältnisse zu übertragen. Der Grund der englischen Einrichtung ist ein rein geschichtlicher, aus der Eigenthümlichkeit der dortigen Verhältnisse entsprossener. In Ländern, wo das Steuersystem auf andern Grundlagen beruht, muß man hier nicht nach dem Buchstaben, sondern nur nach dem Geiste nachzuschaffen sich bemühen.

Ist nun aber in Beziehung auf diesen Hauptpunkt das englische Recht als Vorbild zu bezeichnen, so ist nicht Dasselbe auch hinsichtlich der übertriebenen Ausschließung ganzer Classen von Personen vom Geschworenendienste zu sagen. Theils aus Begünstigung, theils im Interesse des Publicums, theils wegen Unvereinbarkeit des Berufs mit diesem Dienste sieht nämlich das englische Recht eine ganze Reihe solcher gesellschaftlichen Classen für befreit davon an, namentlich alle Hof- und Verwaltungsbeamten, Geistliche, Offiziere, Aerzte, Advocaten ꝛc. Dagegen läßt das französische Recht die Staatsdiener

mit Ausnahme der höchsten Verwaltungsbeamten und der richterlichen Personen, zur Jury zu. Von den übrigen in England befreiten Classen zieht es die meisten sogar unter dem Titel von Capacitäten ausdrücklich zur Jury heran. Offenbar wird man in Deutschland in diesem Punkte der französisch-rheinischen Gesetzgebung zu folgen haben, da man bei Befolgung des englischen Beispiels nach den bei uns bestehenden Verhältnissen das Geschworenengericht gerade der tüchtigsten Kräfte berauben würde. Vom Geschworenendienste zu befreien wären daher nach unsern Verhältnissen zunächst wegen Unvereinbarkeit des Berufs die Geistlichen, die Staatsanwälte und richterlichen Beamten, sowie diejenigen Verwaltungsbeamten, die bei der Bildung der Geschworenenlisten von Amts wegen mitzuwirken haben, und die sämmtlichen Beamten der gerichtlichen Polizei; ferner wegen ihres privilegirten Gerichtsstands die Angehörigen des activen Militairs; sodann aus politischer Schicklichkeit die Minister und Unterstaatssecretaire nebst denjenigen höchsten Verwaltungsbeamten, welche als unmittelbare Organe der Regierungspolitik erscheinen; endlich theils aus Billigkeit, theils im Interesse der Sache Personen, die ein hohes Alter (60—70 Jahre) überschritten haben. Die Last des Geschworenendienstes rechtfertigt es außerdem, solche für befreit zu erklären, welche als Geschworene im Lauf einer Sitzungsperiode ihren Verrichtungen pflichtlich nachgekommen sind.

Schon aus dem Bisherigen geht nun hervor, daß die schwierigste und wichtigste unter allen Fragen über die Bildung der Geschworenengerichte eben diese ist, in wessen Hand man die Reduction der Urliste auf die Dienstliste legen soll. In der Gesetzgebung wie in Schriften, die den Gegenstand behandeln, finden sich in diesem Punkte die allerverschiedensten Methoden und Vorschläge.

Die älteste, durch die Erfahrung bewährte Methode ist natürlich wieder die englische, d. h. die Auswahl der zum Dienst berufenen Geschworenen durch den Sheriff, einen ari-

stokratisch-conservativen Beamten von ganz eigenthümlicher Stellung, bei dem aber als das Charakteristische jedenfalls Das hervortritt, daß seine Stellung in seltenem Grade unparteiisch, und daß sie zugleich eine genaue Local- und Personalkenntniß zu geben sehr geeignet ist. Der Sheriff wird nämlich von der Königin aus drei Candidaten ernannt, die ihr von den funfzehn Reichsrichtern, den unabhängigsten Männern in England, vorgeschlagen werden. Das Amt ist ein Ehrenamt, der Zeitdauer nach beschränkt, und wird unentgeltlich verwaltet. Dazu ist der Sheriff in der Regel einer der ersten Grundbesitzer der Grafschaft, daher mit den Interessen des Districts verflochten und mit seinen Insaßen bekannt, auf deren Vertrauen angewiesen und durch die öffentliche Meinung streng beaufsichtigt. Unfehlbar ist nun die Verwendung dieses Beamten zur Bildung der Dienstliste ein sehr glücklicher Gedanke. Aber es ist wol die allgemeine Meinung, daß es ganz unmöglich sei, die ganz in die eigenthümlichsten Verhältnisse des englischen Staats- und Volkslebens verzweigte Einrichtung auf das Festland zu übertragen. In Nordamerika hat man mehrfach eine analoge Uebertragung versucht, aber nicht mit großem Glück.

Sehen wir uns nach andern Ländern um, so muß nun freilich gerade in diesem Punkte die Vergleichung ganz entschieden zu Gunsten des englischen Rechts ausfallen. Ganz verwerflich erscheint namentlich die Napoleonische Einrichtung, zufolge welcher die Bildung der Dienstliste in die Hand eines von der Regierung ganz abhängigen, dagegen innerhalb seines Kreises mit der gefährlichsten Gewalt ausgerüsteten Verwaltungsbeamten, des Präfecten gelegt war, — doppelt verwerflich, da dieser Beamte erst vierzehn Tage vor der Sitzung, also zu einer Zeit, wo die zu verhandelnden Fälle bereits bekannt waren, aus der Urliste ganz nach seinem Belieben 60 Geschworene auszulesen hatte, die sofort vom Assisenpräsidenten auf 36 reducirt werden sollten. Es erscheint klar, daß dadurch das Institut ganz verfälscht, daß

die Geschworenen zu Dienern im Parteiinteresse der Regierung herabgewürdigt wurden. Im Jahre 1827 hat man dadurch abzuhelfen gesucht, daß ein neues Gesetz dem Präfecten vorschrieb, nicht blos 60, sondern 2—300 Personen auf die Dienstliste zu setzen, die dann durch das Loos auf 40 Namen zurückgeführt werden sollte. Auch sollte nunmehr die Dienstliste gleich für ein ganzes Jahr, und zwar zu einer Zeit gebildet werden, wo man regelmäßig noch nicht wissen könnte, welche Fälle den Geschworenen würden vorgelegt werden. Gegen diese neue Bestimmung wurde ganz mit Recht eingewendet, daß die Zahl von 2—300 Namen viel zu groß, und dem Looſe hierbei viel zu viel Spielraum gegeben sei, daß daher keine Garantie für eine Besetzung des Geschworenengerichts mit lauter tüchtigen Personen bestehe. Aber auch hiervon abgesehen, war es überhaupt ein Fehler, das Geschäft in der nothwendig parteiischen Hand des Präfecten zu belassen, da auf diese Weise die Jury eines ihrer wesentlichen Grunderforderniſſe, nämlich der Eigenschaft, aus Volksvertretern, aus Vertrauensmännern, aus von der Regierung unabhängigen Personen zu bestehen, offenbar verloren gehen muß.

Aus diesem Grunde hat man in Belgien einen andern Versuch gemacht. Man hat die Bildung der jährlichen Dienstliste dem Präsidenten des Erstinstanzgerichts und dem des Appellationsgerichtshofs — ja unter dem Beistande von zwei Richtern des betreffenden Gerichts — übertragen. Dadurch war nun zwar der Vorwurf der Regierungsabhängigkeit der betreffenden Beamten beseitigt. Aber die Bestimmung war gleichwol deshalb unglücklich getroffen, weil einmal die Bildung der Dienstliste entfernt kein richterlicher Act ist, besonders aber, weil es jenen richterlichen Beamten der Natur der Sache nach an der nöthigen Personalkenntniß fehlt, daher sie sich genöthigt sehen werden, sich bei den Staatsanwälten oder bei höhern und niedern Verwaltungsbeamten Raths zu erholen, sodaß also die Bildung der Dienstliste in Wahrheit

in die Hände von unverantwortlichen Rathgebern käme, was noch viel gefährlicher wäre, als die offene Besorgung des Geschäfts durch den Präfecten.

Wenn nun aber richterliche Beamte zu diesem Geschäft nicht taugen, und wenn gleichwol unter den herkömmlichen politischen Einrichtungen des Continents von allen Staatsbeamten gerade nur die richterlichen Diejenigen sind, welche sich der zu dem fraglichen Geschäfte vor allem nöthigen Unabhängigkeit und eines allgemeinen Zutrauens zu dieser Unabhängigkeit erfreuen: so scheint freilich hier guter Rath theuer zu werden.

Wie immer, so weiß nun indessen auch hier der politische Radicalismus gleich Rath. Er bringt sein Schlagwort, das er überall bringt: Urwahlen! Er findet nichts natürlicher, als daß zu diesem Geschäft ein taugliches Individuum, eine taugliche Behörde nicht gefunden werden könne. Wozu auch? Dadurch würde ja nur das souveraine Volk beschränkt! So soll denn z. B. nach dem Entwurf der preußischen Nationalversammlung die Dienstliste in der Art gebildet werden, daß die Urwähler der Gemeinde bei Gelegenheit der Wahl der Gemeindebeamten und in denselben Formen zugleich auch die Geschworenen wählen.

Wenn nun aber das System der Urwahlen aus den schon oben angeführten Gründen verwerflich ist, folgt daraus, daß man überhaupt das Wahlprincip in Hinsicht des Geschworenengerichts für unanwendbar halten müßte? Nein! Wir glauben im Gegentheil, daß im Staate mit volksthümlicher Grundlage das Wahlprincip gar nicht zu umgehen ist. Nur muß für die Beseitigung der Anstände gesorgt sein, die demselben als alleinmaßgebenden entgegenstehen. Also vor allem muß schon die Urliste durch einen gesetzlichen Census beschränkt sein. Desgleichen darf die Auswahl der Geschworenen nicht unmittelbar den zu politischen Wahlen berufenen Wahlkörpern überlassen werden. Beides ist schon im Bisherigen als unstatthaft nachgewiesen. Dies vorausgesetzt,

können aber an dieſer Stelle nur ſolche Beamte eintreten, die aus einer Volkswahl hervorgegangen ſind, da nur ſolche in einem auf volksthümlicher Grundlage beruhenden Staate als unabhängig gelten können.

Dies führt uns wieder auf den engliſchen Sheriff zurück, der uns in ſeiner Unabhängigkeit als ſo ganz beſonders unnachahmlich geſchildert wird.

Wir müſſen es jedoch für ein verfehltes Beſtreben halten, wenn man in einem Staate mit volksthümlicher Grundlage die engliſche Einrichtung unmittelbar nachzubilden verſuchen wollte. In der That haben auch einige nordamerikaniſche Staaten dies eingeſehen und deshalb eine ſolche Nachbildung aufgegeben, und eben dieſelbe Einſicht hat die meiſten der neuen deutſchen Geſetzgebungen geleitet, wie auch die neue Geſetzgebung der Franzöſiſchen Republik ihr gefolgt iſt. Es kommt nur darauf an, den weſentlichen Kern an der engliſchen Einrichtung ins Auge zu faſſen; und dieſer liegt doch wol nur darin, daß der Sheriff ein von der Regierung unabhängiger, ſeinen Bezirk genau kennender, das öffentliche Zutrauen genießender Beamter iſt. Gewiß laſſen ſich aber entſprechende Stellungen auch in einer Verfaſſung mit volksthümlicher Grundlage finden. Ja, ſolche brauchen nicht erſt geſchaffen zu werden. Beamte, die unabhängig von der Regierung ſind, den Bezirk kennen und das öffentliche Vertrauen genießen, finden ſich hier ohne Zweifel in der Gemeindeverfaſſung, freilich nicht in ihrer bisherigen verkrüppelten Geſtalt. Aber wir reden ja hier überall nur in der Vorausſetzung einer allgemeinen freiſinnigen Entwickelung unſerer Staats- und Gemeinderichtungen. So hat man denn ſchon früher in Belgien behufs der Reduction der Urliſten auf die Dienſtliſten die dortigen Commiſſionen der Provinzialräthe empfohlen. In Genf wurde durch Geſetz vom 18. Januar 1844 eine Wahlcommiſſion eingeführt, die von den Mitgliedern des Großen Raths ernannt wird. Das neue franzöſiſche Geſetz übergibt die Sichtung der Urliſte einer

Commission, die aus dem Generalrath des Cantons, dem Friedensrichter und zwei Mitgliedern des Gemeinderaths aus jeder einzelnen Gemeinde des Cantons besteht. Das bairische Gesetz vom Jahre 1848 überträgt die Auswahl aus der Urliste zunächst in jedem Bezirke vier Gemeindevorständen und fünf aus einer politischen Wahl hervorgegangenen Wahlmännern, und eine zweite Sichtung dem gleichfalls aus Volkswahl hervorgehenden Landrathe. Im Großherzogthum Hessen ist die Sichtung den einzelnen Bezirksräthen anvertraut. Aehnliche Bestimmungen finden sich in Würtemberg, Kurhessen, Baden ꝛc.

Es ist nun wol nicht zu leugnen, daß bei diesen Einrichtungen mancherlei Bedenken sich erheben. Mehrfach nämlich ist die Wahlcommission nicht rein auf die Gemeindeverfassung gebaut, sondern durch anderweitige, außerhalb dieser liegende Elemente reinpolitischer Natur verstärkt. Wenn aber auch dies nicht der Fall wäre, so wird ohne Zweifel fürs erste auch die Gemeindebeamtenschaft eine vorherrschend politische Färbung zeigen. Dazu kommt, daß in mehren der genannten Gesetzgebungen ganz und gar nicht von vorn herein durch gesetzliche Feststellung eines Census dafür gesorgt ist, der Wahlcommission in ihrem schwierigen Geschäfte vorzuarbeiten. Daher kommt es denn auch, daß diese Gesetzgebungen mehr oder weniger sich selbst nicht zu trauen scheinen, indem sie verschiedene, theils praktische, theils unpraktische Vorsichtsmaßregeln aufnehmen.

Allein wir meinen, daß die Bedenken eben dann verschwinden werden, wenn in den gedachten Beziehungen der Stimme der Vernunft Gehör gegeben wird. Zwar ist allerdings zu erwarten, daß bis zu besserer Abklärung unserer gesammten gesellschaftlichen und staatlichen Zustände auch in die Gemeindeverfassung noch immer das rein politisch-parteiliche Element auf verderbliche Weise hineinspielen werde. Allein für das Gedeihen des Geschworenengerichts ist eben jene Abklärung eine nothwendige Voraussetzung. Sollte sie nicht er-

folgen, so wäre es ein Zustand, für welchen es sich nicht lohnt von irgend einer organischen Einrichtung ein Wort zu verlieren. Erfolgt sie aber, so liegt es in der Natur der Sache, daß die Gemeindeverfassung sich bald auf ihre eigenen Beine zu stellen, und daher auch gerade für das fragliche Geschäft der Reduction der Urliste auf die Dienstliste diejenige Gewähr darzubieten im Stande sein wird, welche das öffentliche Leben Englands im Sheriff findet.

Die Sitzungsliste.

Wenn nun die Dienstliste gebildet ist (wie wir voraussetzen, nicht je auf eine einzelne Sitzungsperiode, sondern auf ein ganzes Jahr), so ist sofort die Sitzungsliste zu bilden, aus welcher schließlich die zwölf Geschworenen je für den einzelnen Fall hervorgehen sollen. Behufs der Reduction der Dienstliste auf die Sitzungsliste, d. h. die Liste derjenigen Geschworenen, welche zu einer bestimmten periodischen Sitzung des Schwurgerichtshofs einberufen werden sollen, ist das Loos allein am Platz, da jetzt angenommen werden muß, daß die Dienstliste keine untüchtigen Personen mehr enthalte, und daher jeder Schein vermieden werden muß, als ob die Geschworenen mit Beziehung auf die bestimmten in der Sitzung abzuurtheilenden Fälle ausgewählt würden.

Eben deshalb ist gerade in diesem Punkte das englische Recht nicht nachzuahmen, das keine jährliche Dienstliste kennt, sondern den Sheriff je für die einzelne Session 48—72 Namen auswählen läßt; noch weniger das schon früher erwähnte Napoleonische Recht, das höchst unpassender Weise in der neuen preußischen Gesetzgebung Nachahmung gefunden hat. Manchmal findet sich auch, daß dann noch dem Schwurgerichtspräsidenten eine weitere Reduction der Ausgelooften überlassen wird, eine Bestimmung, die sich aus dem angeführten Grunde gleichfalls nicht empfiehlt.

Bei der Frage, wie viele Geschworene für jede Sitzungsperiode auszulooſen seien, stehen sich zwei verschiedene Rück-

sichten entgegen, einerseits die Besorgniß, durch eine zu große Zahl von Einberufenen zu viele Bürger unnöthig zu belästigen und zu Opfern zu nöthigen, andererseits dagegen die wichtige Sorge, daß durch eine zu kleine Zahl von Einberufenen dem Angeschuldigten das Recht der Ablehnung nicht verkümmert werden möge. Die Gesetzgebungen sind hier sehr verschieden. Das englische Recht läßt 48—72 Geschworene einberufen, das französische 36; diesem folgen die meisten deutschen Gesetzgebungen, wenn sie nicht die Zahl noch weiter herabsetzen. Letzteres ist nun um so weniger zu billigen, weil von den beiden angeführten Rücksichten jedenfalls die auf das Ablehnungsrecht die wichtigere ist, und weil schon bei der Zahl 36 dieses als verkümmert erscheint. Dazu kommt noch, daß bei einer größeren Zahl von Einberufenen, falls nur einmal durch längere Uebung einige Uebung sich gebildet hat, mehre Geschworenengerichte für verschiedene Fälle zu gleicher Zeit in Thätigkeit treten können. Hiernach würde etwa die Zahl von 36—48 Geschworenen sich empfehlen. Uebrigens bietet sich, um theilweise auch der andern Rücksicht gerecht zu werden, ein Auskunftsmittel in der Ausscheidung von sogenannten Ersatz- oder Ergänzungsgeschworenen dar, d. h. von Denen, welche am Ort der schwurgerichtlichen Sitzungen wohnen, und welche eben deshalb für den Dienst wenigstens viel geringere Opfer zu bringen haben, als die von auswärts Einberufenen. Man darf nämlich nur für jede Sitzungsperiode die nichtortsansässigen (Haupt-)Geschworenen und die ortsansässigen (Ergänzungs-)Geschworenen besonders auslosen lassen: so kann man die Zahl Derjenigen, welche reisen und einen längern Aufenthalt in einem fremden Orte machen müssen, verringern, ohne die ortsansässigen allzu sehr zu bedrücken, da sie zunächst zwar während der Sitzungsperiode sich werden dazu verpflichten müssen, die Stadt nicht zu verlassen, dafür aber auch eben nur im Nothfall werden wirklich Dienst leisten müssen.

In keinem Falle sollte man um irgend einer Rücksicht

willen das Ablehnungsrecht des Angeschuldigten beschränken. Die Ablehnung hat den Zweck, auch aus einer Anzahl an sich vorausſätzlich ganz tüchtiger Geſchworenen nunmehr noch diejenigen zu entfernen, welche unter den ſpeciellen Umſtänden des Falls das Vertrauen des Angeklagten nicht haben, weil auch der leiſeſte Schein einer Parteilichkeit gegenüber von dieſem mit der zarteſten Gewiſſenhaftigkeit vermieden werden ſoll. Dieſer Sinn des Verwerfungsrechts drückt ſich ganz entſchieden in der engliſchen Einrichtung aus, während er in der franzöſiſchen bedeutend verkümmert und verfälſcht iſt. Das engliſche Recht geſtattet dem Angeklagten zwar bei geringern Vergehen gar keine, dagegen bei den bedeutendern 20—35 peremtoriſche Ablehnungen (d. h. ſolche, wofür kein Grund angegeben und erwieſen zu werden braucht); es geſtattet dem Angeklagten ſogar, wenn er den Sheriff für parteilich hält, die ganze Liſte zu verwerfen, und läßt dem Ankläger keine ſolche peremtoriſche Ablehnung zu. Dagegen beſchränkt das franzöſiſche Recht (dem hier leider die neuen deutſchen Geſetzgebungen folgen) die Zahl der Ablehnungen auf zwölf, beziehungsweiſe bis auf neun oder noch weniger, gibt dem Staatsanwalt das gleiche Recht, und ſetzt ihn noch überdies hinſichtlich der Art der Ausübung des Rechts in entſchiedenen Vortheil gegenüber von dem Angeklagten — davon gar nicht zu reden, daß es neben den peremtoriſchen Verwerfungen nicht auch noch motivirte (mit Gründen geltend gemachte) zuläßt, wie dies das engliſche Recht thut. Nach der Regel des engliſchen Rechts kann der Angeklagte im Durchſchnitt ein Drittel der Geſchworenen peremtoriſch verwerfen. Dies verdient ohne Zweifel Nachahmung; nur müßte für den Fall des zufälligen Ausbleibens einer größern Anzahl von Geſchworenen jedenfalls die Zahl zwölf als Minimum feſtgeſetzt werden. Eine eigenthümliche Schwierigkeit erhebt ſich dann freilich bei einer Mehrheit von Angeklagten, falls ſich nicht dieſe, was ſehr oft gar nicht thunlich ſein wird, über gemeinſchaftliche Verwerfungen vereinigen. Das einfachſte Auskunftsmittel ſchiene

in der Berufung einer größern Zahl von Geschworenen zu liegen; allein, wo immer möglich, muß man gerade mit der Zahl der Einberufungen sparsam umgehen. Das französische Recht (und nach ihm die deutschen Gesetzgebungen) macht die Sache kurz ab, indem es mehren Angeklagten keine größere Zahl von Ablehnungen gestattet, als einem einzigen und in dem Fall, daß jene sich nicht einigen können, das Loos über die Reihenfolge entscheiden läßt. Umgekehrt gewährt das englische Recht jedem der mehren Angeklagten die gleiche Zahl von Ablehnungen, wie einem einzelnen. Da aber hiermit bei einer größern Mehrheit von Angeklagten die größte Dienstliste erschöpft werden könnte, so hilft man sich in der Praxis damit, daß man in solchen Fällen jeden Mitangeklagten besonders processirt, wodurch freilich neben dem Zeitverlust die Gefahr ungleichartiger Urtheilssprüche über die Theilnehmer desselben Verbrechens entsteht. Uebrigens wird in England in dieser Richtung nicht geklagt; denn in der Regel bewirkt die Verurtheilung des ersten Angeklagten, daß die Uebrigen sich selbst schuldig bekennen. Auch pflegt der Zeitverlust dadurch vermieden zu werden, daß der rechtsgelehrte Richter zu jeder besondern Anklage einleitungsweise eine Erläuterung aus der bereits vorgekommenen Verhandlung gibt.

Mit Recht tadelt man indessen die allzu große Liberalität des englischen Rechts, da es hiernach kommen kann, daß die Auswahl der Geschworenen ganz in die Hände der Angeklagten fällt, während doch jedenfalls der gebührende gleiche Antheil bei der Auswahl im Interesse der Anklage und in dem höhern Interesse der Gerechtigkeit gewahrt bleiben muß. Hiernach wäre mehren Angeklagten nur die Hälfte der vorhandenen Geschworenen, aber (wie oben) jedenfalls bis zu 18 zu verwerfen, einzuräumen.

Noch fehlerhafter ist es, wenn die neuen deutschen Gesetzgebungen, wiederum nach dem Beispiele des französischen Rechts, motivirte Ablehnungen gar nicht gestatten. Man pflegt dagegen einzuwenden, daß das Verfahren dadurch

verzögert, daß bei der Entscheidung der Willkür zuviel Raum gegeben werde u. dergl. Allein die Hauptsache ist wieder: ist es gerecht, sie abzuschließen? oder gibt es nicht Gründe, welche die Unbefangenheit und Unparteilichkeit des Urtheils so offenbar aufheben oder stören, daß ihre Berücksichtigung nicht dem Zufall überlassen werden darf? Solche Gründe gibt es nun unzweifelhaft. Es gehören dahin die Gründe, welche eine Person zum Geschworenenberuf oder zum Zeugniß untüchtig machen, es gehört dahin der durch das Verbrechen Beschädigte, der Angeber, nahe Verwandte des Angeklagten u. s. f. Jenen vermeintlichen Mißständen läßt sich aber vorbeugen. Es braucht ja nur dem Richter überlassen zu werden, ob er nach den Gründen der Verwerfung sogleich fragen oder (wie es in England der Gebrauch ist) dies erst dann thun will, wenn die Liste unzureichend wird.

Die Anerkennung motivirter Ablehnungen ist aber auch besonders deshalb am Platz, weil es zwar einerseits ungerecht erscheint, den Staatsanwalt vom Ablehnungsrechte ganz auszuschließen, andererseits aber unschicklich, ihn zu peremtorischen Verwerfungen zu ermächtigen. Unfehlbar wird es sowol durch das Interesse des Staats, als das des Angeklagten gefordert, daß der Staatsanwalt das Recht haben muß, bestimmte, objectiv vorliegende und beweisbare Verwerfungsgründe geltend zu machen. Aber eben auf solche Gründe hat sich auch der Staat seiner Würde gemäß zu beschränken, ganz abgesehen davon, daß das peremtorische Verwerfungsrecht des Angeklagten seinen tiefern Grund in der Eigenschaft der Geschworenen als Vertreter des Gewissens des Angeklagten hat.

Das weitere Verfahren.

Damit kehren wir nun zu der obenabgebrochenen Schilderung des Gangs des Verfahrens zurück. Nachdem nämlich in der öffentlichen Sitzung des Schwurgerichtshofs zuvörderst

der Angeklagte, was freilich die meisten deutschen Gesetzgebungen nach dem Vorgange des französischen Rechts vorzuschreiben unterlassen haben, vom Präsidenten befragt ist, ob er sich selbst schuldig bekenne, da in diesem Falle dem Begriff der Sache gemäß die Verhandlung vor den Geschworenen zu unterbleiben hat, so beginnt nun im Fall einer verneinenden Antwort des Angeklagten auf jene Frage die Verhandlung gerade mit der zuletzt besprochenen definitiven Bildung des Geschworenengerichts für den bestimmten Fall. Sobald zwölf Namen gezogen sind, ohne daß eine Ablehnung erfolgt, so ist das Geschworenengericht gebildet. Die zwölf Geschworenen werden feierlich beeidigt, und es wird sofort auf die Sache selbst eingegangen.

Der Präsident läßt das Verweisungserkenntniß und die Anklageacte durch den Gerichtsschreiber verlesen, woraus die Geschworenen zunächst über das Verbrechen und die Person des Angeklagten, sowie über die gegen ihn vorliegenden Verdachtsgründe in Kenntniß gesetzt werden. Sofort entwickelt der Staatsanwalt die Anklage mündlich, wobei er die Beweismittel dafür kurz bezeichnen kann. Es ist gerecht, wenn das bairische und das würtembergische Gesetz, abweichend vom französischen Rechte, dasselbe Recht auch dem Angeklagten oder seinem Vertheidiger geben. Was etwa von leblosen Beweisstücken vorhanden ist, liegt auf einem besondern Tisch zu allgemeiner Schau ausgebreitet. Die Zeugenliste wird öffentlich vorgelesen und, wenn nicht wegen Ausbleibens eines Zeugen die Verhandlung vertagt werden muß, so ermahnt nun der Präsident die Zeugen in angemessener Weise zur Angabe der Wahrheit, und verweist sie vorerst in ein besonderes Zimmer, wo sie zu verbleiben haben, bis sie einzeln zur Ablegung ihres Zeugnisses vorgefodert werden.

Für die Hauptverhandlung ist der Präsident die wichtigste Person, indem er hier das Organ des Untersuchungsprincips bildet. Infolge davon leitet er das Ganze, bestimmt die Ordnung, in der die Betheiligten zu sprechen haben, hand-

habt die Polizei im Sitzungssaal, und leitet insbesondere die Geschworenen in der Ausübung ihres Amts. Er nimmt sämmtliche Vernehmungen vor. Zwar hat er stets auf die Anträge des Staatsanwalts und des Angeklagten zu hören, aber er ist nicht an diese gebunden. Vielmehr ist er, wie das französische Recht sich ausdrückt, mit discretionairer Gewalt ausgestattet, vermöge deren er im Laufe der Sitzung Alles vorzunehmen und anzuordnen hat, was ihm zur Enthüllung der Wahrheit dienlich erscheint: z. B. Augenschein anordnen, neue Zeugen vorfodern und vernehmen, neue Beweisstücke herbeischaffen lassen u. s. f.

Namentlich ist es aber nun sehr passend, wenn diese Stellung des Präsidenten, die ganz in der richtigen Auffassung des Wesens des Strafverfahrens begründet ist, auch dazu benutzt wird, noch jetzt mit dem Angeschuldigten ein Verhör vorzunehmen und ihn zu einer möglichst vollständigen Erklärung über die That und seine Vertheidigungsgründe zu veranlassen. Natürlich wird es hierbei dem Präsidenten sehr oft nöthig erscheinen, aus den Acten der Voruntersuchung Mittheilungen zu machen. Indessen muß gerade hierauf stets wieder aufmerksam gemacht werden, daß die Geschworenen an diese Acten durchaus nicht gebunden, vielmehr ihre Entscheidung lediglich aus dem Gesammteindruck der mündlichen Verhandlung auf ihr Gewissen zu schöpfen gehalten sind. Das Verhör des Angeklagten erstreckt sich auf alle für die Urtheilsfällung erheblichen Momente, und natürlich ist es besonders nöthig, denselben auf Abweichungen seiner jetzigen Aussagen von denen in der Voruntersuchung aufmerksam zu machen. Ueberhaupt kann aber der Präsident in jeder Lage des Verfahrens von dem Angeklagten jede Aufklärung verlangen, die er zur Ermittelung der Wahrheit für dienlich hält. Dieselbe Befugniß kommt auch den Richtern, den Geschworenen und dem Staatsanwalt zu, nur müssen sie den Präsidenten um das Wort bitten.

Sofort beginnt nun die eigentliche Zeugenvernehmung.

Jeder Zeuge wird einzeln vorgerufen, beeidigt und vom Präsidenten befragt, der natürlich auch den Zeugen auf Widersprüche mit seinen Aussagen in der Voruntersuchung, sowie mit den Aussagen anderer Zeugen oder des Angeklagten sorgfältig aufmerksam zu machen hat. Der Zeuge darf in seinen Angaben nicht unterbrochen werden; es muß ihm gestattet sein, seine zur Sache gehörigen Wahrnehmungen ungestört darzulegen oder eine einzelne Frage vollständig zu beantworten. Indessen haben dann auch die Richter und die Geschworenen das Recht, sich das Wort vom Präsidenten zu erbitten, um Fragen an den Zeugen zu richten; und es ist ganz am Platze, das gleiche Recht auch dem Staatsanwalte, sowie dem Angeklagten und seinem Vertheidiger zu geben. Wenn der Zeuge seine Aussagen beendigt hat, so bleibt er in der Regel im Saale, weil das öffentliche Verfahren von den vielen Kunstgriffen des alten Inquisitionssystems, dem es nur in der Heimlichkeit wohl ist, nichts wissen soll. Indessen kann es doch einzelne Fälle geben, wo der Präsident berechtigt ist, einem Zeugen nicht zu trauen oder einen sehr glaubwürdigen Zeugen zur Ueberführung eines minder glaubwürdigen aufzusparen. In solchem Falle kann er den Zeugen entfernen lassen und nachher von neuem vorrufen, um neue Aufklärungen zu geben oder andern Zeugen gegenübergestellt zu werden. Ebenso kann er während der Vernehmung eines einzelnen oder mehrer Zeugen den Angeklagten aus dem Saal entfernen lassen: nur darf er in diesem Falle die allgemeine Verhandlung nicht fortsetzen, bevor er den Angeklagten von dem inzwischen Geschehenen und dessen Ergebniß in Kenntniß gesetzt hat. Die Sachverständigen (namentlich Aerzte, Kaufleute ꝛc.) fodert der Präsident im Laufe der Verhandlung auf, je an der geeigneten Stelle ihr Gutachten mündlich abzugeben, beziehungsweise an den Spuren des Verbrechens (Gerippen, Schädeln ꝛc.) anschaulich zu erläutern. Was überhaupt von Spuren des Verbrechens, Urkunden und sonstigen Beweisstücken da ist,

wird jedesmal im einschlagenden Momente dem Angeklagten und den Zeugen zur Anerkennung vorgelegt, und den Richtern und Geschworenen vorgezeigt: so z. B. die Werkzeuge, die zur Verübung des Verbrechens gebraucht wurden, Kleidungsstücke des Thäters, die am Ort der That gefunden worden sind, gestohlene Sachen, falsche Münzen u. dergl.

Eine derartige, infolge der discretionairen Gewalt des Präsidenten möglichst umfassende Verhandlung ist gewiß sehr geeignet, den für das Geschworenengericht erfoderlichen Zweck zu erfüllen, d. h. ein möglichst vollständiges Bild von der That zu geben, sodaß nun die Geschworenen alle einzelnen Seiten dieses Bildes in eine Gesammtanschauung zusammenfassen und aus ihrem Gewissen heraus das Urtheil über die Schuldfrage abgeben können.

Indessen muß hier bemerkt werden, daß eine solche allseitige Aufklärung des Sachverhalts eben nur durch die hier nach dem französischen Rechte geschilderte Stellung des Präsidenten gewährleistet wird. Die Stellung des vorsitzenden Richters in England scheint allerdings den Vorzug gänzlicher Abschneidung aller Parteilichkeit für sich zu haben, sofern dieser als Untersuchungsrichter während der ganzen Verhandlung nicht thätig wird, vielmehr jede Partei ihren Beweis führt, daher auch die von ihr vorgeschlagenen Zeugen selbst vernimmt und nur im sogenannten Kreuzverhör Gegenfragen an die Zeugen der andern Partei stellt. Allein gleichwol erscheint diese dem bürgerlichen Richter angemessene Stellung im Strafverfahren als eine unzulässige, weil es sich hier nun einmal durchaus nicht um eigentliche, d. h. zum Verzicht auf ihre Rechtsansprüche befugte Parteien, sondern durchaus um die möglichst sichere und vollständige Ermittelung der materiellen Wahrheit selbst handelt.

Nach geschlossener Beweisaufnahme gibt sodann der Präsident dem Staatsanwalt und dem Vertheidiger das Wort, um ihre Ansicht über das Resultat der Beweisführung in ausführlicherer Weise auszusprechen. Natürlich wird zuerst

der Staatsanwalt gehört, um die Gründe auszuführen, welche sich durch die vorausgegangene Verhandlung für die Unterstützung der Anklage ergeben haben. Nach französischem Recht wird zugleich die Civilpartie (die durch das Verbrechen beschädigte Privatpartei im Gegensatz zum Staat) oder ihr Advocat zur Ausführung seiner Ansicht zugelassen, was jedoch von besonnenen Beurtheilern mit Recht getadelt wird, weil es zu einer Einmischung der Privatrache in das Gerichtsverfahren führt, den Verhandlungen einen höchst unangemessenen Antheil gehässiger Leidenschaftlichkeit verleiht, und überdies der Entdeckung der Wahrheit oft sehr hinderlich ist. Uebrigens ist, wie schon oben bemerkt wurde, der Staatsanwalt durchaus nicht genöthigt, seine Anklage ganz oder auch nur theilweise aufrecht zu erhalten, falls die Voraussetzungen derselben in der vorhergegangenen Verhandlung sich als irrig erwiesen haben. Er kann vielmehr die Beweisführung für mislungen erklären und die Anklage fallen lassen. Hat dagegen der Staatsanwalt die Anklage aufrecht erhalten, so erhält nun der Vertheidiger das Wort. Darauf kann der Staatsanwalt antworten, diesem wieder der Vertheidiger u. s. f. Immer aber hat der Angeklagte oder sein Vertheidiger das letzte Wort.

Wenn nunmehr Alles aufgeklärt ist, so faßt der Präsident den Inhalt der vorangegangenen Verhandlung in mündlichem Vortrage (Résumé) kurz zusammen, macht die Geschworenen auf die einzelnen Thatsachen und auf die Ergebnisse des Anschuldigungs- und des Entschuldigungsbeweises aufmerksam, und stellt sodann, nach vorgängiger Berathung mit den rechtsgelehrten Richtern, die Fragen, deren Beantwortung den Geschworenen obliegt. Gegen die Fragestellung müssen sowol der Staatsanwalt, als der Angeklagte oder sein Vertheidiger Einspruch erheben dürfen, worüber dem Schwurgerichtshofe die Entscheidung zusteht. Sofort werden die Fragen nebst der Anklageacte und einigen sonstigen Actenstücken den Geschworenen übergeben, die sich damit in ihr Berathungszimmer zurückziehen. Hier berathen sie sich dann,

streng von der Außenwelt abgesondert, unter Leitung eines von ihnen aus ihrer Mitte gewählten Obmanns, und fassen ihre Beschlüsse. Erst wenn sie mit dem Wahrspruch im Reinen sind, kehren sie in den Sitzungssaal zurück, und ihr Obmann gibt, die Hand aufs Herz gelegt, den Gewissensspruch in Abwesenheit des Angeklagten auf feierliche Weise kund: „Schuldig!“ oder „Nicht schuldig!“

Zunächst hat nun der Schwurgerichtshof den Wahrspruch zu prüfen, und, wenn er Widerspruch, Dunkelheit oder Unvollständigkeit darin findet, schickt der Präsident die Geschworenen behufs der Verbesserung des Mangels in ihr Berathungszimmer zurück. Es können auch Fälle eintreten, in welchen der Gerichtshof den Wahrspruch der Geschworenen suspendiren und die Sache vor ein neues Geschworenengericht verweisen muß — Fälle, die im englischen Rechte viel besser bestimmt sind als im französischen und nach dessen Beispiel in den meisten neuen deutschen Gesetzgebungen. Handelt es sich aber nicht um einen solchen Ausnahmsfall, so wird sofort der Angeklagte wieder vorgerufen und der Ausspruch der Geschworenen ihm verkündet. Nun ist es die Sache des rechtsgelehrten Gerichtshofs, auf den Grund des Ausspruchs der Geschworenen hin den Angeklagten zu verurtheilen oder freizulassen, welches Letztere einfach durch den Präsidenten geschieht. Indessen muß man nicht glauben, daß der Gerichtshof blos der Wiederhall der Geschworenen sei. Denn theils kann der Gerichtshof auch einen von den Geschworenen für schuldig erklärten Angeklagten freisprechen, wenn die That, deren er schuldig befunden wurde, durch kein Strafgesetz verboten ist, theils steht dem Gerichtshof immer die Ausmessung der Strafe innerhalb des vom Gesetz gegebenen Strafrahmens zu.

Das Verhältniß der Geschworenen zu den rechtsgelehrten Richtern.

Eben dies führt uns nun schließlich wieder zu dem Ausgangspunkt unserer Erörterungen, zum Princip der Arbeits-

theilung, und hier nun ganz besonders auf eine der wichtigsten Folgerungen daraus, zu der wichtigen Bestimmung des Verhältnisses zwischen den Geschworenen und den rechtsgelehrten Richtern.

Dieser Punkt, an dem nach unserer innigsten Ueberzeugung die ganze Zukunft des Instituts hängt, muß umsomehr ins Auge gefaßt werden, je gewisser es leider ist, daß fast alle neuen deutschen Gesetzgebungen hier wieder dem französischen Rechte gefolgt sind, das aus gänzlichem Misverständnisse der wahren Natur des Geschwornengerichts zu Bestimmungen voll naturwidriger Einseitigkeit gekommen ist, an denen man seit 60 Jahren vergebens herumzubessern sich bemüht hat. Stets in dem Wahne befangen, daß im Geschwornengerichte eigentlich der Kern des reinen Volksgerichts liege, hat nämlich das französische Recht zwar die Zusammensetzung des Schwurgerichtshofs aus rechtsgelahrten Richtern und Geschworenen vom englischen Rechte geborgt, zugleich aber alle Vortheile dieser Zusammensetzung aufs eigensinnigste von sich gestoßen. Weit entfernt von der Einsicht, daß gerade diese Zusammensetzung zu der lebendigsten Wechselwirkung beider Elemente des Gerichts führen muß, wie sie in England stattfindet: hat das französische Recht vielmehr Alles daran gesetzt, beide Elemente möglichst auseinanderzuhalten, um ja in der vermeintlichen gänzlichen Unabhängigkeit der Geschworenen von den rechtsgelehrten Richtern wenigstens noch soviel wie möglich von der Idee des reinen Volksgerichts zu retten. Eben damit hängt auch die falsche Scheidung des Urtheils in eine bloße That- und eine bloße Rechtsfrage zusammen, wovon schon oben die Rede war. Auffallend ist es aber, daß man in Deutschland, wo man den letztern Irrthum richtig einsah, gleichwol in der Hauptsache der verderblichen französischen Spur gefolgt ist. Bei dieser Frage, wie bei allen andern, die das Geschwornengericht betreffen, gibt es nur Einen richtigen Weg zu ihrer Beantwortung: man muß auf das Wesen und die

Aufgabe dieſes Inſtituts zurückgehen. Die falſche Auffaſſung des innerſten Kerns der Sache iſt es eben, welche im franzöſiſchen Rechte ſo viele falſchen und praktiſch-verderblichen Beſtimmungen im Einzelnen verſchuldet hat. Eben deshalb haben wir uns in dieſer Darſtellung vor allem bemüht, den Leſer von vornherein auf den richtigen Standpunkt zu ſtellen.

Die weſentliche Aufgabe der Geſchworenen iſt nun keine andere, als die Beantwortung der Schuldfrage im Strafverfahren. Die einfache Entwickelung dieſer Aufgabe nach ihren Hauptſeiten wird nun ſogleich die Unhaltbarkeit jener vermeintlichen ſelbſtändigen Stellung des Geſchworenengerichts ergeben, die man bei uns ſehr ungeſchickter Weiſe aus dem franzöſiſchen Rechte geborgt hat.

Die Beantwortung der Schuldfrage enthält zunächſt den Ausſpruch darüber, ob der Beweis der Schuld geliefert ſei. Wir haben nun allerdings oben geſagt, daß es hierzu keiner beſondern rechtswiſſenſchaftlichen Kenntniſſe bedürfe, und daß gar eine poſitiv bindende Beweistheorie theils unzureichend, theils ſchädlich ſei. Beides leugnen wir auch jetzt nicht. Allein wir müſſen gleich hier auf einen jener verderblichen Sätze aufmerkſam machen, die man von Frankreich als Orakel angenommen hat, auf den Satz: daß es für die Geſchworenen ganz und gar keine Beweisregeln gebe, daß ſie lediglich auf ihre moraliſche Ueberzeugung, auf ihren Wahrheitsinſtinct gewieſen ſeien. Das heißt nun zugleich das Kind mit dem Bade ausſchütten und eine Verkehrtheit behaupten. Denn eine grundloſe Ueberzeugung, d. h. eine ſolche, deren Gründe mir nicht zum Bewußtſein kommen, iſt gar keine Ueberzeugung. Nun fällt es aber in England Niemanden ein, an einen ſolchen Unſinn zu denken; Jedermann weiß dort, daß es eine Summe von ſeit Jahrhunderten durch den Gerichtsgebrauch geheiligten Beweisregeln gibt, welche die Geſchworenen ebenſowol befolgen müſſen, wie jeder andere Menſch von geſundem Verſtande ſie täglich und ſtündlich befolgt, weil es

in der That nur Regeln der allgemeinen praktischen Logik sind (z. B. welchen Zeugen man nicht oder weniger trauen dürfe u. dergl.). Eben aus diesem Grunde wenden dann ohne Zweifel auch die französischen und unsere Geschworenen diese Regeln in jedem Falle an, natürlich genug, da sie sonst sich selbst des gesunden Menschenverstandes begeben würden. Wenngleich nun aber jene Regeln keineswegs der Art sind, daß es dazu eines besondern Rechtsstudiums bedürfte, so ist es doch gewiß, daß die Richter schon vom bürgerlichen Processe her und überhaupt durch ihren ganzen Beruf besonders darauf hingewiesen sind, sich diese Regeln geläufig zu machen, daß sie namentlich mit der Anwendung derselben auf rechtliche Gegenstände unfehlbar vertrauter sein werden, als die meisten Geschworenen, die zwar auch jene Regeln in richtigem Instinct anwenden werden, jedoch ohne systematisch darüber nachgedacht zu haben, daher sie auch wol im einzelnen Falle fehlgreifen werden, wo der Richter es nicht thun würde. Zwar könnte es nun scheinen, als brauchte man nur, um jeden Einfluß der Richter auf die Geschworenen abzuschneiden, die betreffenden Beweisregeln gesetzlich festzustellen. Allein bei näherer Betrachtung zeigt sich dieses Auskunftsmittel, obgleich damit eine Brücke vom bisherigen zu dem neuen Rechte geschlagen wäre, doch als unzulässig, weil die Gefahr zu nahe läge, daß man wieder in den Weg der alten Beweistheorie verfallen und das Volk irreleiten könnte. Auch in England ist die Beobachtung jener Regeln nicht Gesetz, sondern gute Sitte, und Sitten lassen sich nicht künstlich nachschaffen. Um so gewisser aber wird man den guten Zweck durch das nächste, stets bereitstehende Mittel zu erreichen suchen müssen, das auch in England tagtäglich zur Anwendung kommt, d. h. dadurch, daß man die Geschworenen anweist, in diesen Punkten Belehrung von den rechtsgelehrten Richtern nicht allein anzunehmen, sondern selbst zu suchen.

Ferner aber enthält die Beantwortung der Schuldfrage einen Punkt, der nicht blos hülfsweise, sondern geradezu

die Mitthätigkeit von rechtsgelehrten Richtern verlangt. Zwar ist schon hin und wieder behauptet worden, daß es im Strafverfahren im Grunde gar keine eigentlichen Rechtsfragen gebe, vielmehr Alles mit dem gesunden Menschenverstande abgemacht werden könne. Allein gerade der gesunde Menschenverstand wird wol Jedem sagen, daß das Urtheil darüber, ob ein Hochverrath oder Landesverrath, ein Mord oder Todtschlag, ein Diebstahl oder eine Unterschlagung vorliege u. dergl., nicht ohne Rechtsbegriffe abgegeben werden kann. In der That legt ja auch das französische Recht in diesem Punkte Alles in die Hände des fragenstellenden Präsidenten. Das Wahre ist, daß die Rechtswissenschaft die Begriffe der einzelnen Verbrechen nicht lediglich aus ihren Mitteln erschafft, sondern deren Inhalt aus dem Volksbewußtsein als gegeben aufnimmt. Eben deshalb wird denn auch die deutsche Gesetzgebungsweisheit sofort andere Wege einzuschlagen haben, als welche sie bisher verfolgt hat; sie wird sich bemühen müssen, das Strafgesetz so einzurichten, daß es für die Geschworenen nichts durchaus Unverständliches und Undurchdringliches enthält, wie es gegenwärtig noch vielfach der Fall ist. Das wäre denn auch im mindesten kein Nachtheil, da unfehlbar eine Menge unfruchtbaren gelehrten Kramms ruhig über Bord geworfen werden kann, umsomehr, da derselbe größtentheils nicht einmal einen tiefern wissenschaftlichen Sinn befriedigt, sondern nur Erzeugniß der mittelmäßigen Fähigkeit der eigentlichen Kastenmänner ist. Es ist sehr an der Zeit, daß die Rechtsgelehrten an diese Säuberung gehen, wie sie sich denn auch nebenbei ein großes Verdienst erwerben könnten, wenn sie daran gehen wollten, über die Beweisregeln faßliche Belehrungen für die Geschworenen zu bearbeiten. Gleichwol ist mit allem dem nicht gesagt, daß irgendwie die Rechtswissenschaft und folgeweise die Leitung der Geschworenen durch wissenschaftlich gebildete Männer entbehrlich würde. Am wenigsten muß man glauben, daß dadurch das Geschworenengericht an Bedeutung verliere, an der es

vielmehr nur gewinnt. In England namentlich ist es feststehender Gebrauch, daß der Richter den Geschworenen die Rechtsgrundsätze darlegt, die im vorliegenden Falle anzuwenden sind, sie also namentlich darüber belehrt, was Alles nach dem Gesetze zum Thatbestande des bestimmten, eben der Beurtheilung unterliegenden Verbrechens gehört. Denn in England denkt Niemand an die unsinnige Vorstellung von einer sogenannten Allmacht der Geschworenen, wornach sie sich über das Gesetz stellen könnten. Im Gegentheil sind dort die Geschworenen soweit davon entfernt, sich eine Stellung über dem geltenden Rechte und einen Eingriff in die Befugniß der rechtsgelehrten Richter (oder gar in die des Gesetzgebers oder des Begnadigers) anzumaßen, daß sie es vielmehr in schwierigen Fällen vorziehen, lieber an ihrer eigenen Befugniß etwas nachzulassen, indem sie ein bloßes Specialverdict geben, d. h. in ihrem Ausspruche blos die Thatsachen feststellen und das Uebrige den rechtsgelehrten Richtern anheimgeben.

Anstatt nun diesem vernünftigen Beispiele zu folgen, hat die französische, und nach ihrem Vorgange meist die deutsche, Gesetzgebung vielmehr Alles daran gesetzt, gerade jene gedeihliche Wechselwirkung beider Elemente des Gerichts möglichst abzuschneiden. Lange Zeit hat man sich in Frankreich abgemüht, die Fragen an die Geschworenen blos auf reine Thatfragen ohne alles rechtliche Moment zu beschränken, während es doch klar ist, daß eine That ohne Schuld im Strafverfahren gar nichts bedeutet, daß daher der Ausspruch der Geschworenen ohne rechtliche Grundlage (worüber sie eben bei den rechtsgelehrten Richtern Belehrung zu suchen haben) gar nicht erfolgen kann, eben wie auch die Richter, um die Strafe auszumessen, nothwendig das Thatsächliche des Falls in ihre Erwägung mit aufnehmen müssen.

Wie aber das französische Recht That- und Rechtsfrage widernatürlich auseinandergerissen hat, so hat es auch den unsinnigen Satz aufgestellt, daß die Geschworenen die Be-

weisfrage ohne alle und jede Regel, blos nach ihrer innersten (im Unbestimmten herumfahrenden) Ueberzeugung feststellen, und noch dazu, daß sie dabei gar nicht an die Strafe des bestimmten Verbrechens, mithin auch nicht an seinen rechtlichen Charakter überhaupt denken sollen. Sowol in Beziehung auf den Beweis als in Beziehung auf die rechtliche Bedeutung des Verbrechens sollen die Geschworenen schlechthin selbständig dastehen und keinerlei Belehrung von den rechtgelehrten Richtern anzunehmen haben oder gar selbst suchen. Eben damit aber hängen die Künsteleien zusammen, zu denen sich die französische Gesetzgebung zu Zeiten hinsichtlich der Fragenstellung an die Geschworenen verstiegen hat — Künsteleien, womit ihnen Gedankengänge zugemuthet wurden, wie sie gerade nur für rechtsgelehrte Richter passen. Zwar ist nun von diesen äußersten Verkehrtheiten das französische Recht später wieder zurückgekommen; aber die allgemeine Auffassung der Stellung der Geschworenen zu den rechtsgelehrten Richtern ist geblieben. Allein nicht leicht kann eine Täuschung größer sein, als die Einbildung, daß die Geschworenen nach französischem Zuschnitt nun wirklich ganz unabhängig von den rechtsgelehrten Richtern, daß sie selbständige, nur auf sich gewiesene Volksrichter seien. Durch die ganze Anlage des französischen Verfahrens erhalten die dortigen Verhandlungen den Charakter von unbestimmten Ausführungen und declamatorischen Erörterungen über die Beweise ohne Rücksicht auf die vernünftigen Beweisregeln. Die Parteien überschütten die Geschworenen wechselseitig mit einseitigen Ausführungen, bei denen überdies, verkehrt genug, keine Erörterung über die Rechtspunkte hereingezogen werden soll. Die Geschworenen bleiben von Anfang bis zu Ende der Verhandlung rath- und hülflos sich selbst überlassen, allen Rednerkünsten und Advocatenlisten preisgegeben, deren nachtheilige Wirkung das Résumé des Präsidenten nicht aufzuheben, sondern nur noch zu verstärken vermag, weil es eben nur die Ausführungen der Parteien kurz zusammen-

faſſen, nicht eine Ueberſicht über die Sache ſelbſt geben ſoll. So treten denn die Geſchworenen in ihr Berathungszimmer, verrathen und verkauft an juriſtiſche Künſte, während ſie von einer ehrlichen Rathserholung grundſätzlich ausgeſchloſſen ſind. Natürlich ſind ſie jetzt umſomehr dem Einfluſſe des fragenſtellenden Präſidenten hingegeben, und ihre ganze vermeintliche Unabhängigkeit löſt ſich in ſchmähliche Abhängigkeit auf.

In der weiſen Selbſtbeſchränkung nach engliſchem Vorbild liegt demnach bei einer unbefangenen Beurtheilung der Sache die Zukunft des Geſchworenengerichts in Deutſchland.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

YA 03059